



PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# TRANSMITTAL FORM

(to be used for all correspondence after initial filing)

Applicati n Number

10/605,613

Filing Date

10/14/2003

First Named Inventor

Chuan-Wei Liu

Group Art Unit

Examiner Name

Total Number of Pages in This Submission **3**

Attorney Docket Number

VIAP0089USA

## ENCLOSURES (check all that apply)

- ☒ Fee Transmittal Form
- ☐ Fee Attached
- ☐ Amendment / Reply
- ☐ After Final
- ☐ Affidavits/declaration(s)
- ☐ Extension of Time Request
- ☐ Express Abandonment Request
- ☐ Information Disclosure Statement
- ☒ Certified Copy of Priority Document(s)
- ☐ Response to Missing Parts/ Incomplete Application
- ☐ Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53

- ☐ Assignment Papers (for an Application)
- ☐ Drawing(s)
- ☐ Licensing-related Papers
- ☐ Petition
- ☐ Petition to Convert to a Provisional Application
- ☐ Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address
- ☐ Terminal Disclaimer
- ☐ Request for Refund
- ☐ CD, Number of CD(s) \_\_\_\_\_

- ☐ After Allowance Communication to Group
- ☐ Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences
- ☐ Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
- ☐ Proprietary Information
- ☐ Status Letter
- ☐ Other Enclosure(s) (please identify below):

Remarks

## SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm  
or  
Individual name

Winston Hsu, Reg. No.: 41,526

Signature

*Winston Hsu*

Date

10/27/2003

## CERTIFICATE OF MAILING

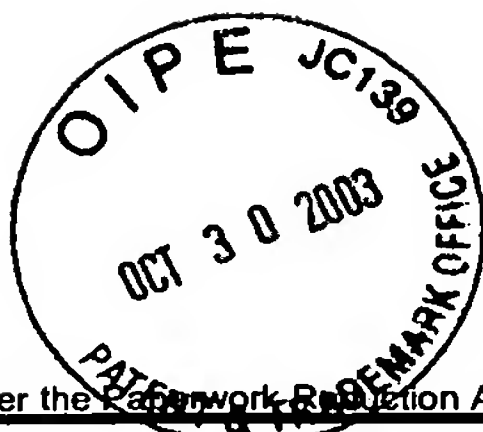
I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date: \_\_\_\_\_

Typed or printed name

Signature

Date

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



PTO/SB/17 (01-03)  
Approved for use through 04/30/2003. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

# FEE TRANSMITTAL for FY 2003

Effective 01/01/2003. Patent fees are subject to annual revision.

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$ ) 0.00

## Complete if Known

Application Number	10/605,613
Filing Date	10/14/2003
First Named Inventor	Chuan-Wei Liu
Examiner Name	
Art Unit	
Attorney Docket No.	VIAP0089USA

## METHOD OF PAYMENT (check all that apply)

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other ☐ None

☒ Deposit Account:

Deposit Account Number: 50-0801  
Deposit Account Name: North America International Patent Office

The Commissioner is authorized to: (check all that apply)

☒ Charge fee(s) indicated below ☒ Credit any overpayments

☒ Charge any additional fee(s) during the pendency of this application

☐ Charge fee(s) indicated below, except for the filing fee to the above-identified deposit account.

## FEE CALCULATION

### 1. BASIC FILING FEE

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1001	750	2001	375	Utility filing fee	
1002	330	2002	165	Design filing fee	
1003	520	2003	260	Plant filing fee	
1004	750	2004	375	Reissue filing fee	
1005	160	2005	80	Provisional filing fee	
SUBTOTAL (1)					(\$ ) 0.00

### 2. EXTRA CLAIM FEES FOR UTILITY AND REISSUE

Total Claims		Extra Claims		Fee from below		Fee Paid
Independent	Multiple Dependent	-20** =	-3** =	X	X	

Large Entity		Small Entity		Fee Description
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)	
1202	18	2202	9	Claims in excess of 20
1201	84	2201	42	Independent claims in excess of 3
1203	280	2203	140	Multiple dependent claim, if not paid
1204	84	2204	42	** Reissue independent claims over original patent
1205	18	2205	9	** Reissue claims in excess of 20 and over original patent

SUBTOTAL (2) (\$ ) 0.00

\*\*or number previously paid, if greater, For Reissues, see above

## FEE CALCULATION (continued)

### 3. ADDITIONAL FEES

Large Entity		Small Entity		Fee Description	Fee Paid
Fee Code	Fee (\$)	Fee Code	Fee (\$)		
1051	130	2051	65	Surcharge - late filing fee or oath	
1052	50	2052	25	Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet	
1053	130	1053	130	Non-English specification	
1812	2,520	1812	2,520	For filing a request for <i>ex parte</i> reexamination	
1804	920*	1804	920*	Requesting publication of SIR prior to Examiner action	
1805	1,840*	1805	1,840*	Requesting publication of SIR after Examiner action	
1251	110	2251	55	Extension for reply within first month	
1252	410	2252	205	Extension for reply within second month	
1253	930	2253	465	Extension for reply within third month	
1254	1,450	2254	725	Extension for reply within fourth month	
1255	1,970	2255	985	Extension for reply within fifth month	
1401	320	2401	160	Notice of Appeal	
1402	320	2402	160	Filing a brief in support of an appeal	
1403	280	2403	140	Request for oral hearing	
1451	1,510	1451	1,510	Petition to institute a public use proceeding	
1452	110	2452	55	Petition to revive - unavoidable	
1453	1,300	2453	650	Petition to revive - unintentional	
1501	1,300	2501	650	Utility issue fee (or reissue)	
1502	470	2502	235	Design issue fee	
1503	630	2503	315	Plant issue fee	
1460	130	1460	130	Petitions to the Commissioner	
1807	50	1807	50	Processing fee under 37 CFR 1.17(q)	
1806	180	1806	180	Submission of Information Disclosure Stmt	
8021	40	8021	40	Recording each patent assignment per property (times number of properties)	
1809	750	2809	375	Filing a submission after final rejection (37 CFR 1.129(a))	
1810	750	2810	375	For each additional invention to be examined (37 CFR 1.129(b))	
1801	750	2801	375	Request for Continued Examination (RCE)	
1802	900	1802	900	Request for expedited examination of a design application	

Other fee (specify) \_\_\_\_\_

\*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$ ) 0.00

## SUBMITTED BY

Name (Print/Type)	Winston Hsu	Registration No. (Attorney/Agent)	41,526	Telephone	886289237350
Signature		Date	10/28/2003		

**WARNING:** Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

This collection of information is required by 37 CFR 1.17 and 1.27. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 (1-800-786-9199) and select option 2.



PTO/SB/02B (11-00)  
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032  
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

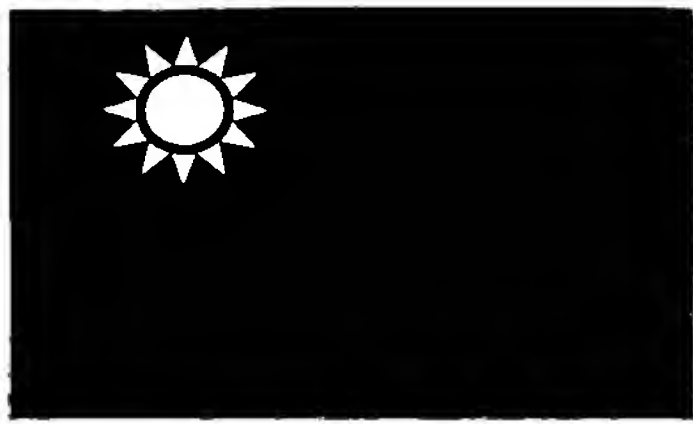
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

## DECLARATION — Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

Prior Foreign Application Number(s)	Country	Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY)	Priority Not Claimed	Certified Copy Attached?	
				YES	NO
092106395	Taiwan R.O.C	03/21/2003	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 21 minutes to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 03 月 21 日  
Application Date

申請案號：092106395  
Application No.

申請人：威盛電子股份有限公司  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 5 月 29 日  
Issue Date

發文字號：09220533790  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	可支援多部主機輸入之無線輸入裝置及相關方法
	英 文	Wireless Input Apparatus And Related Method For Supporting Input Requirement Of Multiple Hosts
二 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	1. 劉傳維
	姓 名 (英文)	1. Liu, Chuan-Wei
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 台北縣新店市中正路五三三號八樓
	住居所 (英 文)	1. 8F, No. 533, Chung-Cheng Rd, Hsin-Tien City, Taipei Hsien, Taiwan, R. O. C.
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 威盛電子股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. VIA TECHNOLOGIES, INC.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 台北縣新店市中正路五三三號八樓 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 8F, No. 533, Chung-Cheng Rd., Hsin-Tien City, Taipei Hsien, Taiwan, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 王雪紅
	代表人 (英文)	1. Wang, Hsueh-Hung

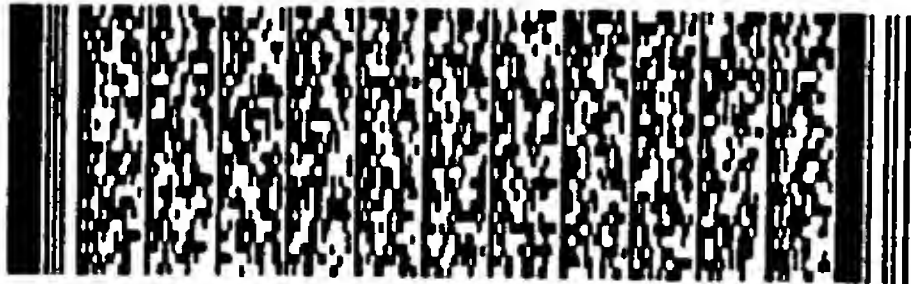


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二 發明人 (共2人)	姓 名 (中 文)	2. 石健毅
	姓 名 (英 文)	2. Shih, Chien-Yi
	國 籍 (中 英 文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 台北縣新店市中正路五三三號八樓
	住居所 (英 文)	2. 8F, No. 533, Chung-Cheng Rd, Hsin-Tien City, Taipei Hsien, Taiwan, R. O. C.
三 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中 文)	
	名稱或 姓 名 (英 文)	
	國 籍 (中 英 文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中 文)	
	代表人 (英 文)	





四、中文發明摘要 (發明名稱：可支援多部主機輸入之無線輸入裝置及相關方法)

本發明係提供一種無線輸入裝置，以支援一電子系統中多個主機的輸入需求。其中該輸入裝置及每一主機中分別設有一無線模組，而各無線模組對應於一唯一的識別碼，並能發射、接收無線電之封包訊號。當一主機的無線模組接收到一包含該主機識別碼的封包，該主機會解讀該封包中的資料；而當該主機的無線模組接收到包含其他主機識別碼的封包後，該主機會將該封包丟棄。該輸入裝置另儲存有該等主機的對應識別碼，並設有一輸入介面。使用者可透過該輸入介面由該等主機的識別碼中選擇出一識別碼，而使用者透過輸入介面的輸入指令會由該輸入裝置封裝於包含該選出識別碼的封包中，並由該輸入裝置的無線模組發射出去，使對應該選出識別碼之主機得以接收使用者的指令，而其他主機則不受影響。

六、英文發明摘要 (發明名稱：Wireless Input Apparatus And Related Method For Supporting Input Requirement Of Multiple Hosts)

An input apparatus for an electronic system with a plurality of hosts. Each of the input apparatus and the hosts has a radio module. Each radio module has a unique identity and is capable of transmitting and receiving radio packet signals. When the radio module of a host receives a packet including the identity of the host, the host will resolve information in the



四、中文發明摘要 (發明名稱：可支援多部主機輸入之無線輸入裝置及相關方法)

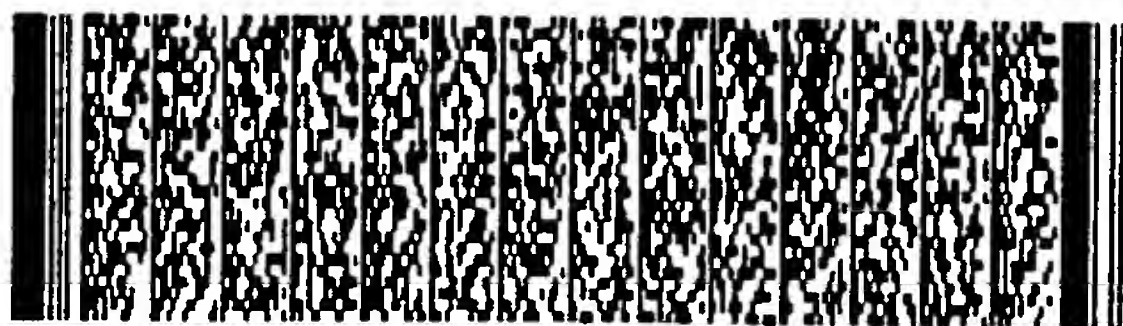
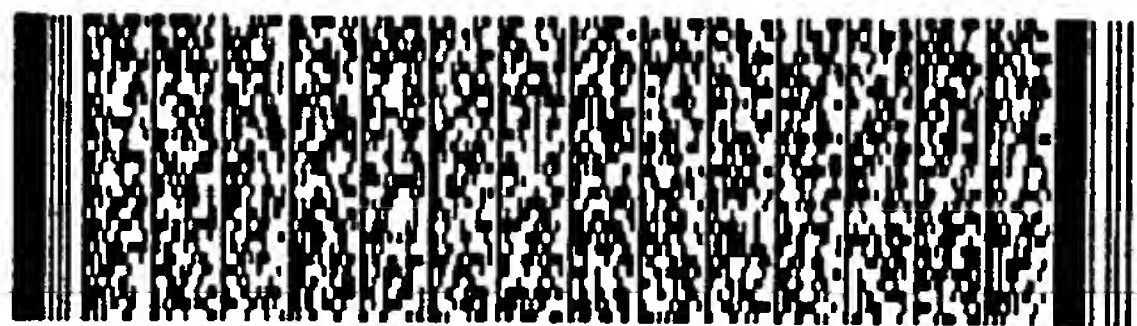
(一)、本案代表圖為：第 二 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明

30	電子系統	36	輸入裝置
34A-34B	主機	38A-38B	處理模組
40A	處理器	42A	晶片組
45A-45B	記憶體	46A-46B、46K	儲存裝置
48A-48B、48K			無線模組
50	控制電路	52	輸入介面
53	按鍵	56A、56B	控制訊號
58	識別表格	59A、59B	欄位
60	資料封包	IDA-IDB、IDK	識別碼

六、英文發明摘要 (發明名稱：Wireless Input Apparatus And Related Method For Supporting Input Requirement Of Multiple Hosts)

packet; if the host receives a packet including an identity of another host, the host will d. card and ignore the packet. The input apparatus also has an input interface, and stores the identities of the hosts. A user can select a host identity with the input interface, and the radio module of the input apparatus will transmit packets including the selected identity and

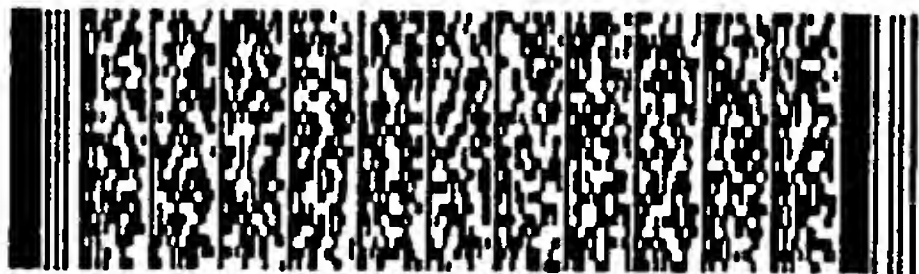




四、中文發明摘要 (發明名稱：可支援多部主機輸入之無線輸入裝置及相關方法)

六、英文發明摘要 (發明名稱：Wireless Input Apparatus And Related Method For Supporting Input Requirement Of Multiple Hosts)

commands inputted with the input interface, such that the host corresponding to the selected entity will receive commands inputted by the user without interfering other hosts.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



## 五、發明說明 (1)

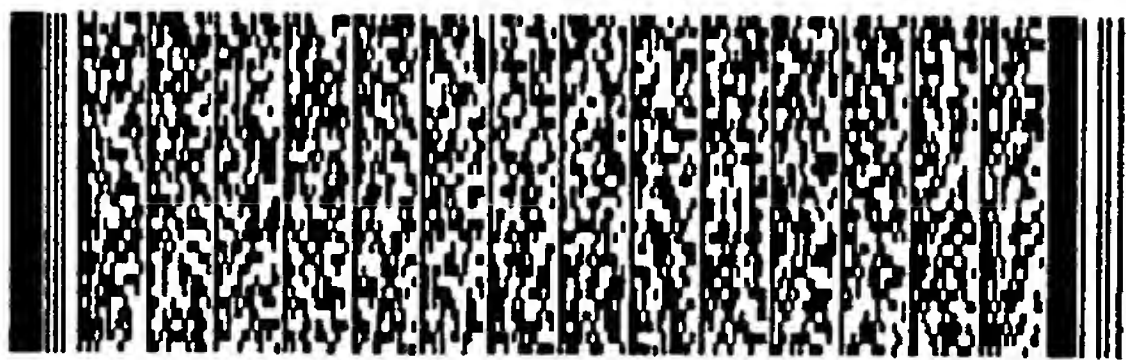
### 發明所屬之技術領域：

本發明係提供一種無線輸入裝置（像是無線鍵盤、滑鼠、觸控板），尤指一種能切換支援不同主機輸入需求的無線輸入裝置。

### 先前技術：

在現代化的資訊社會中，各種資料、數據、影音訊息都能以電子訊號的形式快速的交換、傳遞、管理。而各種各樣用來存取電子訊號的電子裝置，也就成為當代資訊社會最重要的硬體基礎之一。像是手機、個人數位助理器（PDA, personal digital assistant）、筆記型電腦及個人電腦等電子裝置，都已經廣為大眾普遍應用。隨著半導體技術的蓬勃發展，使這些電子裝置的成本得以大幅降低；同一個使用者也可擁有多個不同的電子裝置，以利用不同電子裝置的特性，方便日常生活的資料存取。舉例來說，個人電腦通常有最高的運算效能，筆記型電腦有較高之可攜性；個人數位助理器能方便使用者隨身攜帶，整理個人資料，手機則能存取無線語音及通信網路上的資源。

當然，當使用者在使用這些電子裝置時，都必需透過這些電子裝置的輸入介面來輸入控制指令或資料內



## 五、發明說明 (2)

容，以操控這些電子裝置存取電子資料。不過，不同輸入介面也有不同的操作方式，使用者要適應各種電子裝置輸入介面。電子技術下，各種電子裝置的體積日益縮小，電子裝置，輸入介面使用者隨身攜帶。然而，體積日益縮小，無法提供較佳的輸入介面。舉例來說，現代的手機已經能傳輸文字簡訊，也可記錄、整理手機使用者的資料（像是通訊錄、個人的行程資料）等等，但手機的輸入介面較小，能容納的按鈕也較少；不僅要使用特殊的輸入法才能輸入資料，也無法讓使用者以手寫方式輸入資料，但手寫資料的正確辨識率有限，也不適合用來有效率地輸入大量資料。相較之下，在個人電腦、筆記型電腦中作為輸入介面的鍵盤就比較符合人體工學，也能讓使用者快速、高效率地輸入大量的資料。可惜的是，在現行技術中，雖然已經有並大線多工器能讓兩台電腦主機分享相同的輸入介面，但並沒有辦法進一步整合不同電子裝置個別的輸入介面及輸入方式。

請參考圖一。圖一即為習知技術中以一有線多工器12讓一電子系統10中的兩部主機14A、14B共用一鍵盤16作為輸入介面的功能方塊示意圖。主機14A、14B作為兩



### 五、發明說明 (3)

電子裝置，其中分別設有一處理模組 18A及 18B、揮發性的記憶體（像是隨機存取記憶體）24A及 24B，以及非揮發性的儲存裝置（像是硬碟機或光碟機）26A及 26B。而處理模組 18A、18B中分別設有處理器（像是中央處理器）20A、20B，以及晶片組 22A、22B。兩主機 14A、14B的運作方式相同，以主機 14A為例來說明；主機 14A中的處理器 20A用來主控主機 14A的運作，記憶體 24A用來暫存處理器 20A運作期間必需的數據、資料及程式，儲存裝置 26A用來以非揮發性的方式儲存較大量的資料；而晶片組 22A即用來管理處理器 20A、記憶體 24A及儲存裝置 26A間資料的往來傳輸。而主機 14A上也設有一輸入埠 17A（主機 14B則設有輸入埠 17B），用來接收由一鍵盤傳來的輸入訊號，以使處理器 20A能根據輸入埠 17A接收到的輸入訊號控制主機 14A的運作。另外，多工器 12上有一端透過傳輸線 29C連接於鍵盤 16，而其兩輸出埠 19A、19B則分別透過兩傳輸線 29A、29B連接於主機 14A、14B的輸入埠 17A、17B。多工器 12本身的功能就是一簡單的開關，能在使用者的控制下選擇性地將使用者由鍵盤 16輸入的輸入訊號傳輸至主機 14A或 14B。舉例來說，若使用者要向主機 14A輸入資料、指令，就能控制多工器 12切換至輸出埠 19A（就如圖一中所示），讓使用者透過鍵盤 16輸入的資料、指令能經由傳輸線 29C、29A傳輸至主機 14A。反之，當多工器 12切換至輸出埠 19B後，使用者於鍵盤 16輸入的指令、資料就會經由傳輸線 29C、29B由主機 14B接





#### 五、發明說明 (4)

收。

習知技術中的多工器 12 雖能讓兩不同主機分享一共同的輸入介面（也就是鍵盤 16），但仍有使用上的缺點。首先，這種作法要透過實際佈線（即傳輸線 29A 至 29C）以及人工的選擇才能達成，增加使用上的不便。另外，多工器 12 可支援的主機數目，會受多工器 12 本身硬體配置的限制。舉例來說，圖一中多工器 12 僅設有兩個輸出埠 19A、19B，就只能在兩個主機間切換，不能支援三個（或以上）的主機共享同一輸入介面。還有，各主機輸入埠 17A、17B 的實體規格也必需統一（像是要有相同大小的接頭），這也限制了習知技術使用上的彈性。如前所述，為了使用上的便利，各種電子裝置的體積都日漸縮小，但要在小體積的不同電子裝置上設置統一規格的輸入埠，必定會增加電子裝置殼體設計上之限制，因為輸入埠的開口勢必會影響殼體受力應變的情形。

另一方面，現行的習知技術中也有無線鍵盤之輸入介面，也就是在鍵盤和對應主機間以無線電交換資料，讓使用者經由無線鍵盤輸入的資料、指令能以無線電的方式傳輸至對應的主機。這種無線鍵盤雖然省去了傳輸線，也不需實體的輸入埠，但現行技術下的無線鍵盤僅能用來服務單一主機的輸入需求，不能廣泛地支援多主機（多個電子裝置）的輸入需求。而且，現行技術下的

#### 五、發明說明 (5)

無線鍵盤還有互相干擾的缺點。舉例來說，某一無線鍵盤 A 是一主機 A 之輸入介面，而另一無線鍵盤 B 是另一主機 B 的對應輸入介面，但若是主機 A、主機 B 放置的位置很接近，使用者透過鍵盤 A 輸入的無線電資料、指令不僅會傳輸至主機 A，同時也可能會被主機 B 錯誤地接收，而干擾到主機 B 的正常運作。

#### 發明內容：

因此，本發明的主要目的，就是要提供一種能支援多部主機（多個電子裝置）的無線輸入裝置，不僅能在不同的主機間提供統一的無線輸入介面，使用者還能自由切換選擇是由哪一個主機接收輸入的資料、指令，而未被選擇的主機則完全不受干擾。

在習知技術中，各種作為主機的電子裝置間無法共用統一的輸入介面，讓使用者必需遷就、適應不同電子裝置的不同輸入介面，造成使用上的困擾。雖然習知技術中也有有線的多工器能讓固定數目個主機分享同一輸入介面，但此種作法需要實際佈線，實際應用時也缺乏使用上的彈性。習知技術中的無線輸入裝置則僅能對單一特定主機提供輸入的服務，無法支援多部主機的輸入需求。

## 五、發明說明 (6)

在本發明中，則是在各主機及一輸入裝置中設置能以相同協定(protocol)交換無線電資料的無線模組，以傳輸、接收無線電的封包訊號。在統一協定下，各主機及輸入裝置皆具有相異的識別碼，而使用者可經由主機之無線電控制，將主機識別碼記錄於輸入裝置中。當使用者要使用輸入裝置對某一特定主機輸入指令、資料時，該輸入裝置就會根據其內記錄之主機識別碼，與該主機建立無線網路聯繫，並將使用者輸入之指令、資料及該特定主機的識別碼封裝於封包中，以無線電的方式封包後，能根據封包中的識別碼判斷是否要丟棄該封包。在該特定主機中，由於封包中的識別碼符合本身的識別碼，該特定主機就會解讀出封包中的指令、資料，以接受這些指令、資料作為輸入；而在未與輸入裝置建立聯繫的其他各個主機中，即使這些主機能解讀封包，但由於封包中的識別碼不符合這些主機本身的識別碼，這些主機就會將封包丟棄。這樣一來，使用者就能透過單一輸入裝置之切換控制，來對不同主機輸入指令、資料。

在本發明中，輸入裝置是以無線的方式提供輸入服務，不必使用傳輸線，在各主機及輸入裝置上都不需再設有同一規格的實體輸出埠，應用上更為方便。而本發明輸入裝置也可支援不定數量的主機，其能支援的主機數目主要取決於輸入裝置本身能記錄幾筆主機識別碼，



#### 五、發明說明 (7)

不受輸入裝置本身硬體配置的限制，應用上也更具彈性。而使用者透過本發明輸入裝置輸入的指令、資料也僅會由使用者選定的主機來接收，其他主機之運作則不會受到干擾。

#### 實施方式：

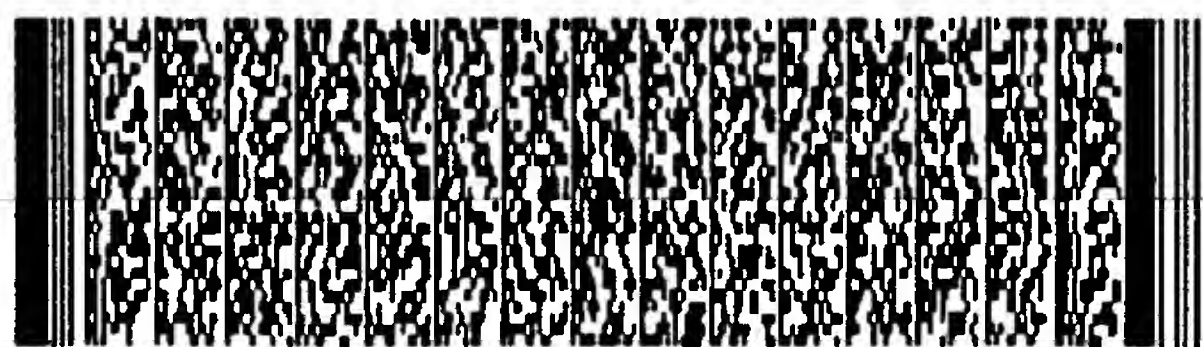
請參考圖二。圖二為本發明中電子系統 30 的功能方塊示意圖。在本發明的電子系統 30 中，能以一無線的輸入裝置 36 做為通用輸入介面，支援多個不同主機（圖二中令出兩主機 34A、34B 做為代表）的輸入需求。主機 34A、34B 中分別設有處理模組 38A、38B，揮發性的記憶體 45A、45B 及非揮發性的儲存裝置 46A、46B；為了配合本發明之實施，主機 34A、34B 中也分別設有無線模組 48A、48B。主機 34A 可以是一個人電腦或是筆記型電腦，其處理模組 38A 中設有用來主控主機 34A 運作的處理器 40A 及用來協調處理器、記憶體及儲存裝置間資料傳輸的晶片組 42A。主機 34B 則可以是一個人數位處理器，以處理模組 38B 主控其運作。各主機中的記憶體（像是隨機存取記憶體）用來暫存對應處理模組運作所需的資料、程式，各主機中的儲存裝置則用來以非揮發性的方式儲存資料。另外，在輸入裝置 36 中，則設有一輸入介面 52、一控制電路 50、一無線模組 48K 以及一儲存裝置 46K。控制電路 50 用來主控輸入裝置 36 的運作。而在本發明較佳

#### 五、發明說明 (8)

實施例中，輸入裝置 36 為一無線鍵盤，其輸入介面 52 可設有複數個按鍵 53，以接受使用者輸入的指令、資料；當使用者按動不同的按鍵 53，輸入介面 52 就能對應地產生不同的控制訊號 56A，傳輸至控制電路 50。儲存裝置 46K 則用來以非揮發性的方式儲存資料；如圖二中所示，儲存裝置 46K 中即儲存有一識別表格 58。識別表格 58 中有複數個欄位（圖二中繪出兩個欄位 59A、59B 做為代表）；透過輸入介面 52，使用者可選擇將識別表格 58 中的哪一個欄位之資料傳輸至控制電路 50。

在本發明中，各主機及輸入裝置 36 中的無線模組都能支援相同的無線通訊協定 (protocol)，發射、接收無線電形式的資料、訊號。在統一的無線通訊協定下，各無線模組均具有一唯一的識別碼，用來在該協定的無線網路中，獨一無二地識別出各無線模組。像在圖二中，主機 34A、34B 的無線模組 48A、48B 就分別對應於相異的識別碼 IDA、IDB（無線模組 48A、48B 中可分別設有非揮發性的記憶裝置，以儲存對應的識別碼 IDA、IDB）。同理，輸入裝置 36 的無線模組 48K 中，也以儲存裝置 46K 記錄了無線模組 48K 本身的識別碼 IDK 以及相關設定。而本發明中，各無線模組在統一的無線通訊協定下，至少可以支援下列的無線網路運作：

(1) 各無線模組能發出、接收（並解讀）在無線通訊協定下具有特定格式的無線電封包訊號。當無線模組 A 要將





#### 五、發明說明 (9)

一筆資料以無線電的方式傳輸至無線模組 B 時，可將該筆資料封裝為一封包，並在封包中指定無線模組 B 的識別碼，代表該封包的傳輸目的為無線模組 B。當一無線模組在接收到一封包並順利將其解讀後，若該封包中指定的識別碼並非本身的識別碼，就可將該封包丟棄，忽視其中的內容；相對地，若該封包中指定的識別碼與本身的識別碼相符，該無線模組就知道本身為該封包傳輸的目的，而能將封包中的資料讀出，傳輸至對應的處理模組。

(2) 一無線模組 A 能啟使一交握 (handshaking) 程序，要求另一無線模組 B 和其建立聯繫 (connection)。無線模組 A 可在一特定格式的服務要求封包中，指定無線模組 B 的識別碼，以使無線模組 B 能接收該服務要求封包，並能與無線模組 A 進行交握程序。交握程序中無線模組 A、B 能透過無線電訊號，互相交換無線通信進行的相關參數，像是無線電資料傳輸的速率、無線電訊號調變的模式、甚至是封包資料加解密進行的方式，以在無線模組 A、B 間建立邏輯頻道的聯繫。舉例來說，無線模組 A 可以和無線模組 B 協調特定的跳頻序列，在後續的無線網路聯繫中，無線模組 A 會將要傳輸給無線模組 B 的不同的封包以不同的頻率加以調變，而無線模組 B 則能依據交握程序中事先協調的跳頻序列，以不同的對應頻率對無線模組 A 傳來的不同封包進行解調。這樣一來，即使是另一個未和無線模組 A 建立聯繫之無線模組 C 也截收到無線模組 A 傳輸至無

#### 五、發明說明 (10)

線模組 B 的封包，無線模組 C 也會因為無法得知正確解調的頻率，而不能順利接收、解讀這些封包。當然，在交握過程中，無線模組 A、B 也能進一步協調資料加解密進行的方式，額外增加無線模組 A、B 間無線資料交換的安全性。

(3) 無線模組可在無線電訊號可及的範圍內，偵測其他無線模組的情形，這其中包括了：一無線模組 A 能在一特定格式的服務詢問封包中提示無線模組 A 本身識別碼，並在不指定目的位址的情況下，將該服務詢問封包以無線電的方式傳輸出去。所有接收到該服務詢問封包的其他無線模組都會回應無線模組 A，像是將本身的識別碼（及其他相關訊息）以一特定的服務提示封包傳輸至無線模組 A，讓無線模組 A 之主機能知悉無線網路中其他成員（也就是其他無線模組所對應的主機）之狀況。

經由上述的各種運作模式，在本發明電子系統 30 的各個無線模組間，就能互相得知其他無線模組的存在，並啟始交握程序，藉由交握程序建立的聯繫確保兩無線模組間交換的封包不會被其他的無線模組接收、解讀。而本發明的運作原理，就是利用輸入裝置 36 與一特定主機建立的聯繫，讓使用者透過輸入裝置 36 輸入的資料、指令能以無線電封包的形式由該特定的主機接收、解讀，而不會干擾其他主機。在輸入裝置 36 中，儲存於識別表格 58 中的各欄位，就是用來記錄各主機的對應識別

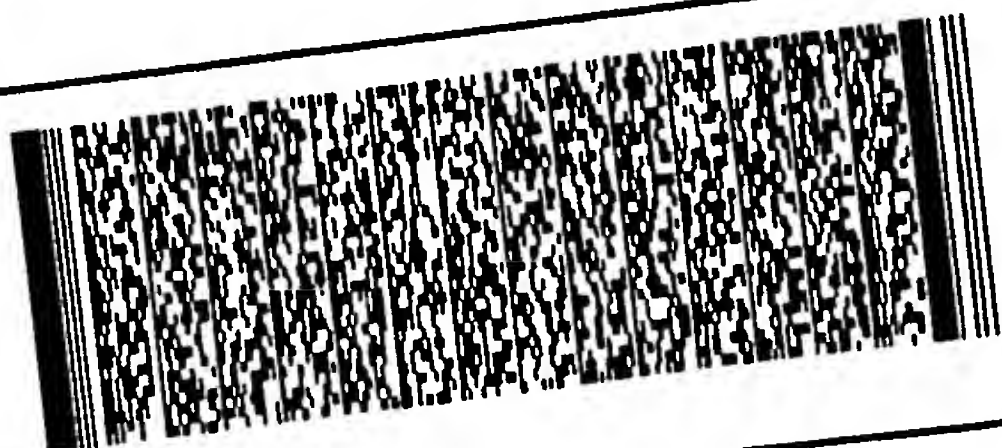
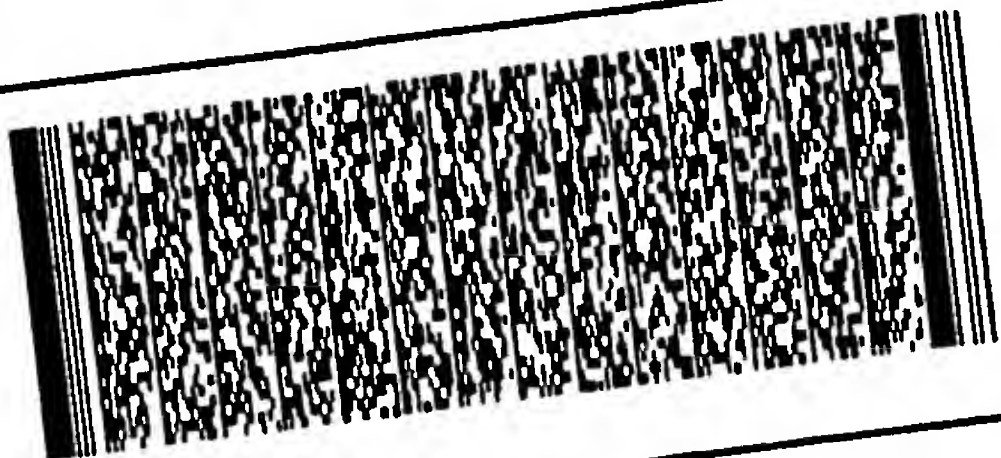
##### 五、發明說明 (11)

碼；就像在圖二中，輸入裝置 36 能支援對主機 34A、34B 的輸入，識別表格 58 中的欄位 59A、59B 就分別記錄了主機 34A、34B 對應無線模組 48A、48B 之識別碼 IDA、IDB。利用識別表格中識別碼，輸入裝置 36 就能在同一無線通訊協定下識別各主機 34A、34B，並與各主機的無線模組建立聯繫，傳輸使用者輸入的資料、指令。換句話說，無線模組 48A、48B 的識別碼 IDA、IDB 就可分別視為代表主機 34A、34B 的主機識別碼。對應地，輸入裝置 36 之無線模組 48K 所對應的識別碼 IDK，則可視為輸入裝置 36 的裝置識別碼。

請參考圖三（並一併參考圖二）；本發明以單一無線輸入裝置 30 支援多部主機輸入需求的運作原理，即可由圖三中的流程 100 來加以說明。當使用者要以輸入裝置 36 將指令、資料輸入各主機時，就能控制輸入裝置 36 進入一輸入服務模式，開始進行流程 100。流程 100 中設有下列步驟：

步驟 102：開始。當使用者要以輸入裝置 36 進行輸入時，就可控制輸入裝置 36 開始進行流程 100。

步驟 103：使用者透過輸入裝置 36 上的輸入介面 52，選擇其資料輸入的對象主機。以下假設使用者要透過輸入裝置 36 將資料輸入至主機 34A，則使用者就能操控輸入介面 52，由輸入介面將識別表格 58 中記錄於欄位 59A 的識別碼 IDA 讀出，並將這個代表主機 34A 的識別碼 IDA 傳輸至





## 五、發明說明 (12)

控制電路 50。

步驟 104：根據輸入介面 52傳來的識別碼 IDA，控制電路 50就能控制無線模組 48K啟始與主機 34A間的交握程序，與主機 34A建立聯繫。就如前面描述過的，無線模組 48K可以根據識別碼 IDA發出服務要求封包，要求主機 34A的無線模組 48A與其進行交握程序，建立聯繫。

步驟 106：在步驟 104中與主機 34A建立無線網路的聯繫後，使用者在輸入裝置 36上透過輸入介面 52輸入的指令、資料就能由輸入介面 52轉換為控制訊號 56A（請參考圖二），而控制電路 50就能將控制訊號 56A編碼、轉換為控制訊號 56B，並連同主機 34A的識別碼 IDA一同封裝於一資料封包 60中，再透過無線模組 48K與主機 34A建立的聯繫，將資料封包 60以無線電的方式傳輸至主機 34A中。雖然主機 34B（或其他不特定的主機、無線模組）也有可能接收到資料封包 60，但因資料封包 60中已指明以主機 34A的無線模組 48A為資料傳輸的目的，其他主機的無線模組皆會將資料封包 60丟棄。尤有甚者，如前所述，其他的主機也可能完全無法解讀資料封包 60，因為主機 34A與輸入裝置 36間的聯繫已經過更進一步的加密或特定的調變（像是前述的跳頻）。以這種方式，本發明就能確保使用者由輸入裝置 36輸入的指令、資料只會傳輸至使用者選擇的主機，不會影響、干擾其他的主機。

當輸入裝置 36與主機 34A建立聯繫後，輸入裝置 36也可以在資料封包 60中以交握程序時與主機 34A預先協調的代號

#### 五、發明說明 (13)

來指示資料封包 60 的傳輸目的為主機 34A，而不必在資料封包 60 中直接以主機 34A 的識別碼 IDA 來指示資料封包 60 的傳輸目的。尤其是當主機 34A 與輸入裝置 36 間的聯繫已經過前述的加密或特定的調變時，既然輸入裝置 36 已經能確保其與主機 34A 間的邏輯聯繫為唯一而不會干擾其他主機，輸入裝置 36 就可以簡化資料封包 60 的資料結構。

步驟 108：若使用者沒有透過輸入介面 52 改選其他的主機做為輸入對象，輸入裝置 36 就會回到步驟 106，繼續以步驟 104 中建立的聯繫，讓使用者能以無線的方式將資料、指令輸入至主機 34A。若使用者已經對主機 34A 輸入完畢，而要將資料、指令改輸入至主機 34B 時，使用者就能操控輸入介面 52，改將主機 34B 對應的識別碼 IDB 傳輸至控制電路 50。

步驟 110：在使用者透過輸入介面 52 切換以主機 34B 做為輸入的對象後，輸入裝置 36 中的控制電路 50 就可與原先聯繫的主機 34A 中斷聯繫。控制電路 50 可控制無線模組 48K 發出特定的封包，通知主機 34A 要與其中斷聯繫。接下來流程 100 就會返回至步驟 104，由輸入裝置 36 重新與主機 34B 進行交握程序；在與主機 34B 的交握程序完成而建立起聯繫後，使用者就能透過輸入裝置 36 的輸入介面 52，將指令、資料輸入至主機 34B 了。

由以上描述可知，本發明之輸入裝置 36 不僅能提供無線的輸入介面，避免實際布置傳輸線的麻煩，也不受



#### 五、發明說明 (14)

輸入裝置 36 本身硬體配置的限制，能廣泛地支援多部主機的輸入需求。因為輸入裝置 36 是由儲存裝置 48K 中記錄的識別表格 58 取得各主機的主機識別碼，只要儲存裝置 48K 中有足夠的記憶容量來記錄不同的主機識別碼，輸入裝置 36 就能支援多個主機的輸入需求。舉例來說，若識別表格 58 中記錄了十個主機識別碼，那使用者就能以輸入裝置 36 做為統一的輸入介面，切換輸入於十個不同種類的主機。

另一方面，在本發明中，使用者也能自由更新、編輯輸入裝置 36 中儲存的識別表格。舉例來說，延伸圖二中的例子，若使用者希望透過輸入裝置 36 向另一主機輸入，而此主機的識別碼尚未記錄於識別表格 58 中，使用者就能操控輸入裝置 36 進入一登錄運作模式，以便更新識別表格 58，支援對該主機的輸入。關於此情形，請參考圖四 A、四 B。圖四 A 為圖二中電子系統 30 在另外加入一新的主機 34C 後，各裝置的功能方塊示意圖（為了圖式的簡潔起見，在不妨礙本發明技術揭露的情形下，圖四 A 中省略了主機 34A、34B 中部分的功能方塊）；而圖四 B 中所示的流程 200 即為輸入裝置 36 於一登錄運作模式下配合主機 34C 進行識別表格 58 更新所進行的各步驟。如圖四 A 所示，主機 34C 中也設有處理模組 38C、揮發性的記憶體 45C、非揮發性的儲存裝置 46C 以及一無線模組 48C。在與無線模組 48A、48C 及 48K 相同的無線通信協定下，無線模

#### 五、發明說明 (15)

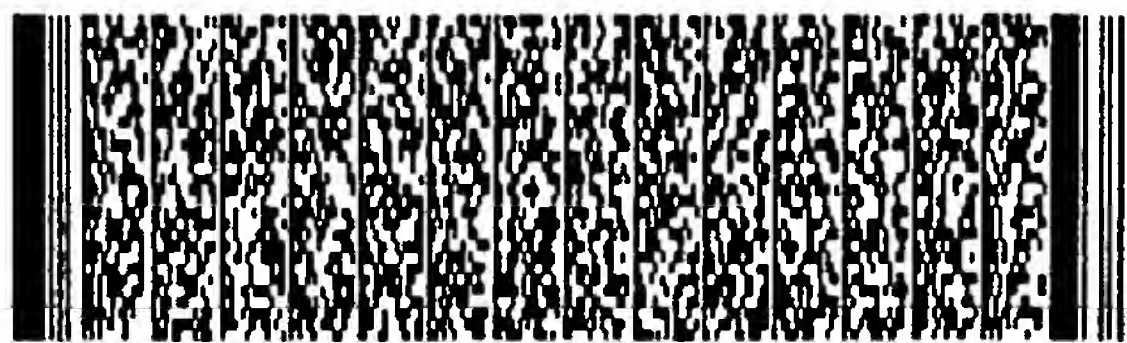
組 48C也對應於一唯一的識別碼 IDC；這也就成為主機 34C 的主機識別碼。

在主機 34C剛開始加入至電子系統 30時，主機 34C的識別碼尚未加入至輸入裝置 36的識別表格 58中，就像圖二中所示的一樣。要更新識別表格 58，使用者可控制輸入裝置 36進入登錄運作模式，以進行圖四 B中的流程 200，配合主機 34C進行識別表格 58的更新。圖四 B中的流程 200有下列步驟：

步驟 202：開始。

步驟 204：主機 34C取得輸入裝置 36的裝置識別碼 IDK。主機 34C可以經由數種不同的方式取得輸入裝置 36的識別碼 IDK。舉例來說，主機 34C可發出無線電之服務詢問封包（其內包含主機 34C本身的識別碼 IDC），要求收到服務詢問封包的其他無線模組回應；而輸入裝置 36在進入登錄運作模式後，就會將輸入裝置 36本身的識別碼 IDK連同其他資訊（像是顯示輸入裝置 36本身為一輸入介面的資訊）封裝於一特定格式的服務提示封包中，並在此服務提示封包中以主機 34C傳來的識別碼 IDC做為傳輸目的，以便使主機 34C能接收到此服務提示封包；而主機 34C在接收到此服務提示封包後，就能取得輸入裝置 36的裝置識別碼 IDK。

除了上述的實施方式外，也可由輸入裝置 36本身主動發出特定格式的服務提示封包。輸入裝置 36在進行流



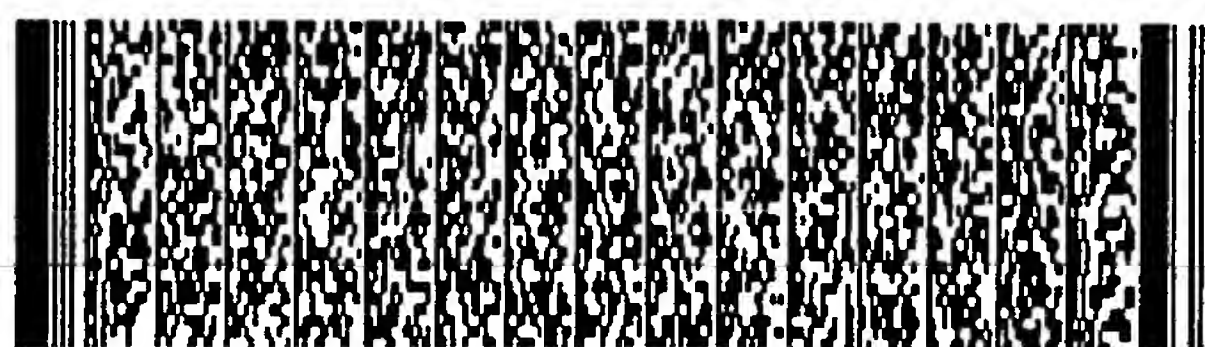
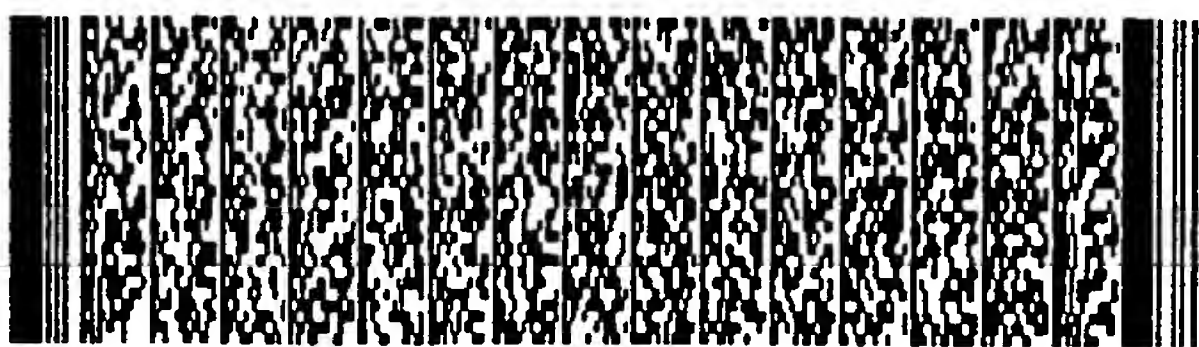
#### 五、發明說明 (16)

程 200 時，可週期性地以不指定位址的方式發出包含有輸入裝置 36 本身識別碼的服務提示封包，讓主機 34C 可取得輸入裝置 36 的裝置識別碼。

在此步驟中，主機 34C 也能在取得輸入裝置 36 的裝置識別碼 IDK 後，與輸入裝置 36 進行交握程序，建立聯繫。

步驟 206：在主機 34C 取得輸入裝置 36 的裝置識別碼 IDK 及其他相關訊息後，就能提示使用者其已搜尋到輸入裝置 36，並詢問使用者是否要以輸入裝置 36 做為輸入介面。一般來說，做為主機的電子裝置都具有顯示器，可將上述訊息顯示於顯示器上，以提示使用者。當使用者確認主機 34C 已經搜尋到輸入裝置 36 後，就能操控主機 34C 開始進行識別表格的更新。此時主機 34C 就能以其無線模組 48C 發出一控制封包 62（請一併參考圖四 A）；此控制封包 62 以輸入裝置 36 為資料傳輸的目的，故在封包中提示了輸入裝置 36 的裝置識別碼 IDK。另外，控制封包 62 中也包含有一控制指令 64。輸入裝置 36 在以無線模組 48K 解讀控制封包 62 中的控制指令 64 後，控制電路 50 就會執行控制指令 64，在識別表格 58 中加入一欄位 59C，以記錄主機 34C 的識別碼 IDC。而更新後的識別表格 58 就如圖四 A 中所示。

步驟 208：在輸入裝置 36 的控制電路 50 完成識別表格 58 之更新後，輸入裝置 36 可提示使用者更新已完成（像是以輸入裝置 36 上的指示燈或發出特定的聲響），而使用者就能操控輸入裝置 36 回到輸入服務模式下（也就是





#### 五、發明說明 (17)

圖三中的流程 100)。回到輸入服務模式後，使用者就能以輸入裝置 36 切換輸入於 34A、34B 及 34C 三個主機了。另外，在輸入裝置 36 完成識別表格更新後，也能將更新完成的訊息回傳至主機 34C，由主機 34C 提示使用者輸入裝置 36 已完成識別表格的更新。甚至主機 34C 也可以用其他的控制封包操控輸入裝置 36 回到輸入服務模式。若輸入裝置 36 與主機 34C 已經建立聯繫，也可在此步驟中中斷聯繫。

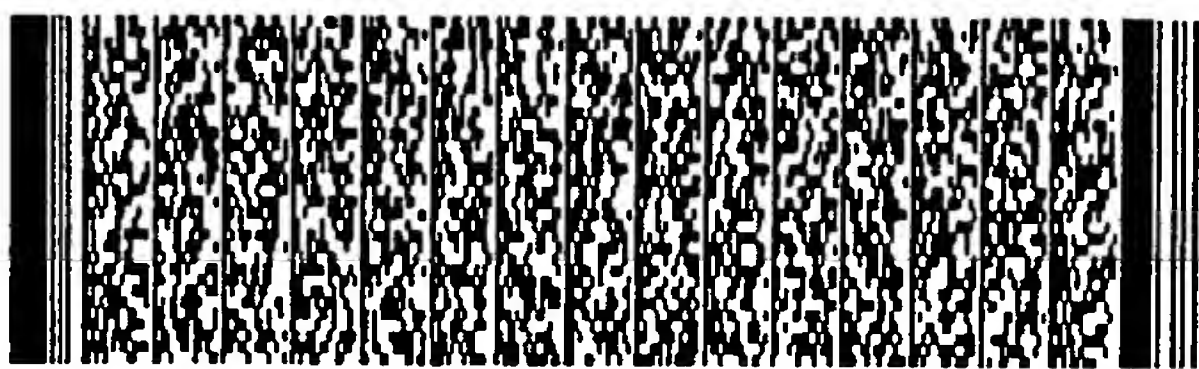
在流程 200 進行時，若主機 34C 與輸入裝置 36 已在步驟 204 中建立了無線網路的聯繫，且使用者也要用輸入裝置 36 繼續對主機 34C 輸入，就能在步驟 208 之後接續至圖三中流程 100 的步驟 106，繼續以輸入裝置 36 將指令、資料輸入至主機 34C。若主機、周邊裝置中各無線模組的無線通信協定能支援多工傳輸 (multiple access)，流程 100、流程 200 也可以同時進行。舉例來說，使用者可以在進行流程 100、以輸入裝置 36 對主機 34B 輸入的同時，也可同時使輸入裝置 36 進行流程 200，配合主機 34C 更新識別表格。不過，在此情形下，輸入裝置 36 與主機 34C 就要在流程 200 結束後結束聯繫，以免干擾對主機 34B 的輸入。

除了在識別表格 58 中加入新的欄位外，上述的流程 200 也能用來編輯識別表格 58。在步驟 206 中，只要改變



#### 五、發明說明 (18)

控制封包 62 中的控制指令 64，使用者就能透過主機 34C 編輯識別表格 58，像是將識別表格 58 中的某一欄位刪除，改變各欄位中記錄的識別碼，或是將兩欄位中記錄的識別碼交換，或是人工加入另一欄位。一般來說，主機多半具有較強大的運算效能、較佳的使用彈性及顯示器做為顯示介面；透過主機以流程 200 來編輯輸入裝置 36 中的識別表格 58，使用者就可利用主機的較佳的顯示介面、程式執行能力來編輯識別表格 58，而輸入裝置 36 中只要維持較簡單、基本而能支援輸入功能的硬體、軟體配置即可。為了配合識別表格的編輯，使用者可在主機上執行對應的應用程式，由應用程式來將使用者欲進行的編輯動作轉換程為對應的控制指令，再由主機中的無線模組形成控制封包，以使輸入裝置 36 的控制電路 50 能在接收控制封包後進行對應的識別表格更新。當然，有些做為主機的電子裝置也許無法支援對應輸入裝置 36 的應用程式，而無法在流程 200 的步驟 206 中發出包含適當控制指令的控制封包，此時使用者還是能以另一主機來更新識別表格 58。舉例來說，假設圖四 A 的電子系統 30 中又有一主機 34D 加入，主機 34D 為一手機，其雖具有和主機 34A 至 34C 一樣能支援相同無線通訊協定的無線模組，但應用上的彈性較少，無法對輸入裝置 36 發出控制封包，也就不能主動更新輸入裝置 36 中的識別表格 58，無法在識別表格 58 中新增與主機 34D 相關的欄位。此時若主機 34A 能支援識別表格的編輯，使用者就能在流程 200 中，透過主

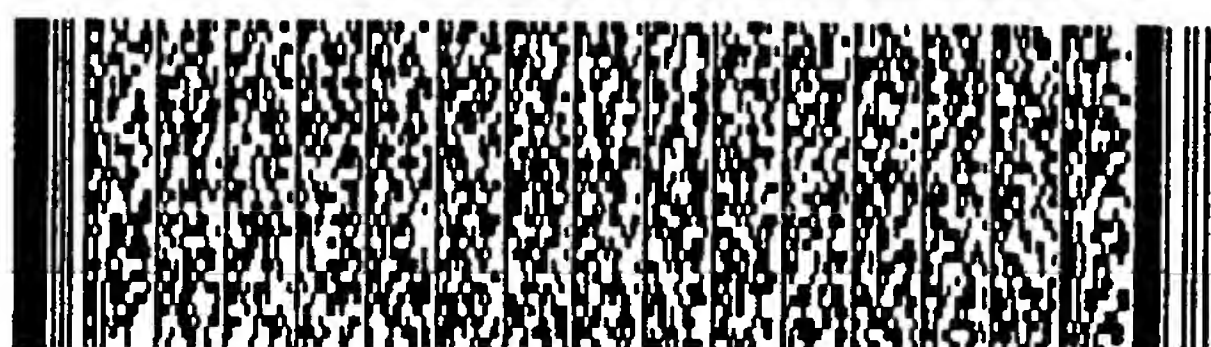
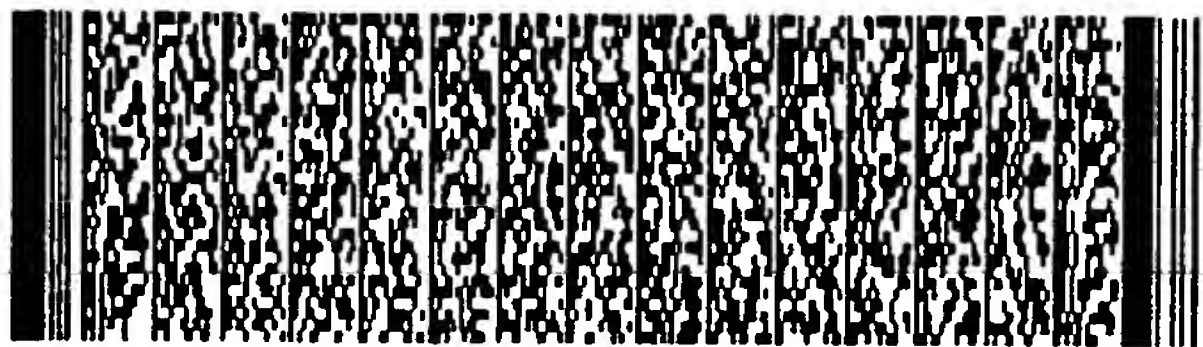




#### 五、發明說明 (19)

機 34A 對輸入裝置 36 發送的控制封包，控制輸入裝置 36 將主機 34D 的識別碼新增至識別表格 58 中；其中主機 34A 可由主機 34A、34D 之間的無線網路得知主機 34D 的識別碼。

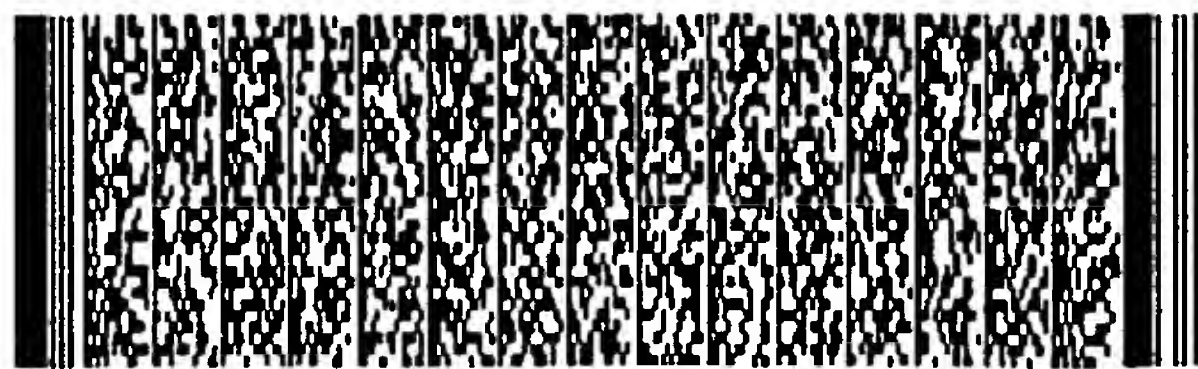
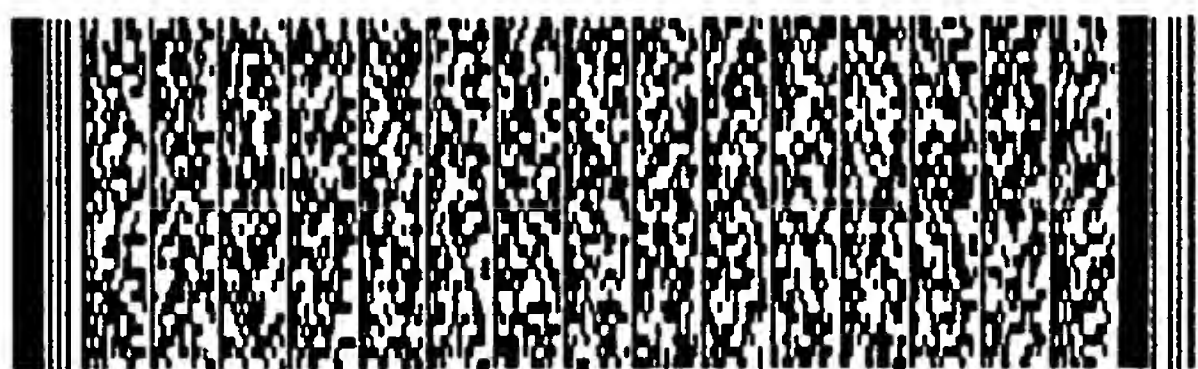
請參考圖五（並同時參考圖二）。圖五為本發明輸入裝置 36 一實施例之外觀示意圖。在本發明之較佳實施例中，輸入裝置 36 為一鍵盤，其輸入介面 52 中設有不同的按鍵 53；使用者按動這些按鍵 53，就能輸入指令、資料。如圖五所示，輸入裝置 36 上的輸入介面 52 可以用複數個切換鍵來實現切換選擇的功能，像是圖五中標出的切換鍵 68A、68B 等等。使用者按動這些切換鍵，就能控制輸入裝置 36 向那個主機提供輸入服務。舉例來說，當使用者按動切換鍵 68A 時，輸入介面 52 就會選擇將識別表格 58 中的欄位 59A 讀出（請參考圖二），讓使用者以輸入裝置 36 向主機 34A 輸入。當使用者按動切換鍵 68B 時，輸入介面 52 就會選擇識別表格 58 中的欄位 59B，讓控制電路 50 能依據欄位 59B 中對應於主機 34B 的識別碼 IDB，將使用者透過輸入介面 52 輸入的指令、資料以無線電的形式，傳輸至主機 34B。而這些切換鍵上也能設置對應的指示燈（像是圖五中標出的指示燈 70A、70B），以提示使用者是在向哪一個主機輸入；舉例來說，當切換鍵 68A 被按下時，指示燈 70A 就會亮起，而其他未被按動的切換鍵（像是切換鍵 68B），其對應的指示燈就不會亮起。另外，如圖五中的附圖 5A 所示，輸入介面 52 選擇、切換的功能也



#### 五、發明說明 (20)

可用單一切換鍵 72 配合輸入介面 53 上的其他按鍵一同來實現。舉例來說，使用者可同時按動切換鍵 72 與輸入介面 52 上代表數字「1」的數字按鍵 53，以使輸入介面 52 選擇識別表格 58 中的欄位 59A；當使用者同時按動切換鍵 72 與代表數字「2」的數字按鍵 53，輸入介面就改選識別表格 58 中的欄位 59B，讓使用者能利用輸入裝置 36 向主機 34B 輸入，以此類推。當然，切換鍵 72 的功能也可以用輸入介面 52 上的按鍵組合 (key combination) 來實現；舉例來說，使用者可同時按動輸入介面 52 上的「Ctrl」按鍵、「Alt」按鍵以及特定的數字按鍵，以輸入裝置 36 切換輸入於不同的主機。而輸入介面 52 也可設置一簡單的顯示面板 74 (像是發光二極體的 LED 面板)，顯示使用者目前選擇輸入的主機。另外，配合輸入裝置 36 運作的各個主機，也可在個別主機的顯示介面 (像是顯示器) 上顯示該主機是否正在接受輸入裝置 36 的輸入。本發明之無線輸入介面 36 除了可以是鍵盤外，也可以是滑鼠、觸控板 (touch pad) 之類的指標裝置。

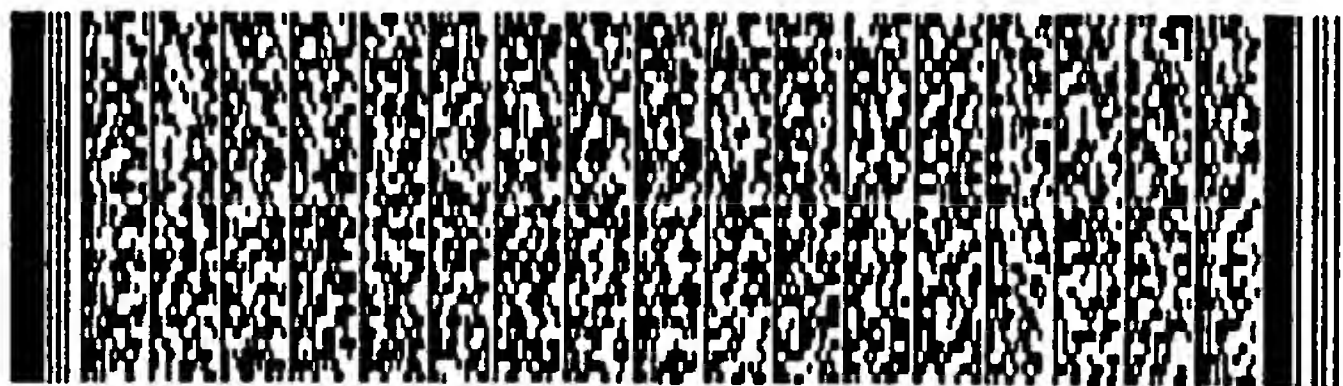
在習知技術中，僅能用有線的多工器來實現單一輸入介面對不同主機的輸入，但其需要傳輸線的實際佈線，又有硬體配置上的諸多限制，缺乏應用上的彈性，使用不便。習知技術中的無線鍵盤僅能支援單一主機的輸入需求，又有無線訊號互相干擾的問題。相較之下，本發明係利用各主機與輸入裝置之無線模組在同一無線



#### 五、發明說明 (21)

通訊協定下建立的聯繫，不僅能提供支援多部主機輸入需求的無線輸入介面，也能確保輸入裝置提供的輸入服務不會干擾到其他的主機。由於本發明是以無線網路下的邏輯頻道聯繫代替實體佈線，故本發明可改善應用上的硬體配置限制，為多種不同尺寸的主機（像是手機、個人數位助理器、筆記型電腦或是個人電腦）提供整合、便利的統一輸入介面。在本發明的較佳實施例中，各無線模組能採用類似藍芽協定下的無線模組來實現，以較高頻（像是分佈在 2.5GHz 左右的 ISM 高頻頻帶）的無線電通信網路實施本發明中各無線模組間的聯繫。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，皆應屬本發明專利之涵蓋範圍。





## 圖式簡單說明

### 圖式之簡單說明：

圖一為習知技術之電子系統中兩主機以多工器共用同一輸入裝置的功能方塊示意圖。

圖二為本發明電子系統之功能方塊示意圖。

圖三為圖二中電子系統以單一輸入裝置支援多部主機輸入需求之運作過程。

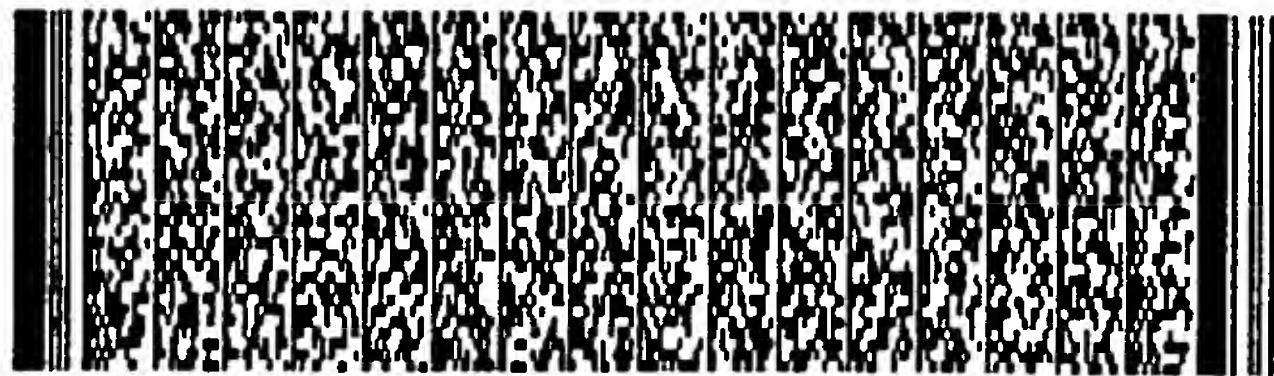
圖四 A為圖二中電子系統在加入一新主機後的功能方塊示意圖。

圖四 B為圖四 A中電子系統更新輸入裝置設定之運作過程。

圖五為本發明輸入裝置一實施例之外觀示意圖。

### 圖式之符號說明

10、30	電子系統	12	多工器
14A-14B、34A-34C			主機
16	鍵盤	17A-17B	輸入埠
18A-18B、38A-38C			處理模組
19A-19B	輸出埠		
20A-20B、40A			處理器
22A-22B、42A			晶片組
24A-24B、45A-45C			記憶體



圖式簡單說明

26A-26B、46A-46C、46K

儲存裝置

29A-29C 傳輸線

36 輸入裝置

48A-48C、48K

無線模組

50 控制電路

52

輸入介面

53 按鍵

56A、56B

控制訊號

58 識別表格

59A、59B

欄位

60 資料封包

62

控制封包

64 控制指令

68A-68B、72

切換鍵

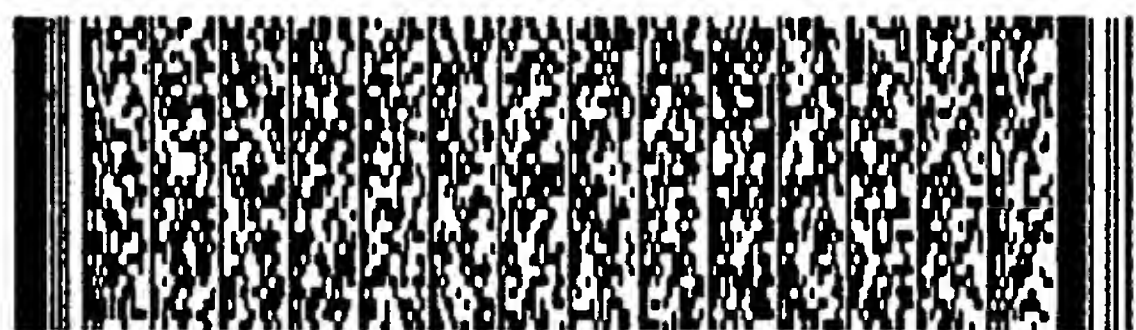
70A-70B 指示燈

74

顯示面板

IDA-IDC、IDK

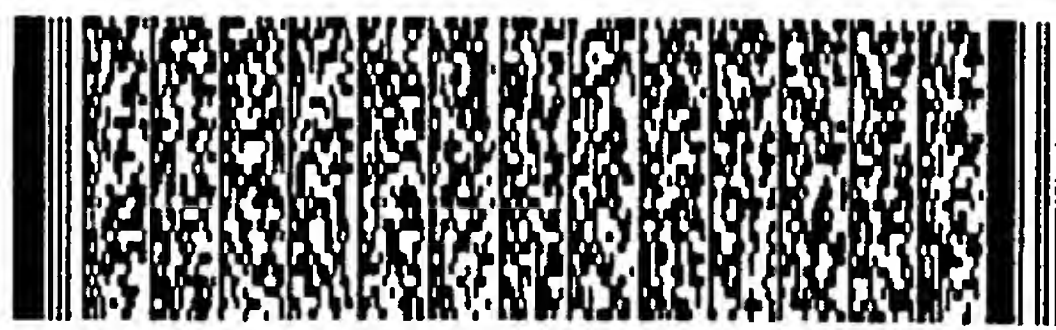
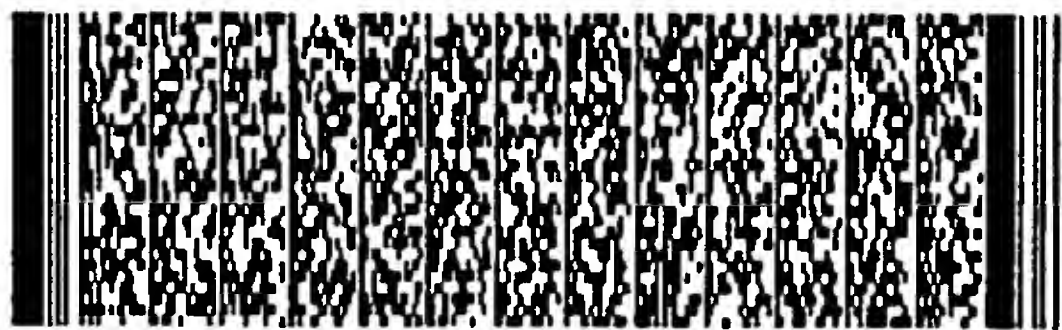
識別碼





## 六、申請專利範圍

1. 一種無線輸入之方法，用於以一無線輸入裝置支援複數個主機之環境，該方法包括下列步驟：  
該無線輸入裝置進入一登錄運作模式；  
更新該無線輸入裝置內之一識別表格；以及  
該無線輸入裝置根據該識別表格選擇性地支援該些主機。
2. 根據申請專利範圍第1項之方法，其中該些主機包括一個人電腦、一手機、以及一個人數位助理器。
- 3 一種電子系統，其包含有：  
一輸入裝置，其包含有：  
一控制電路，用來控制該輸入裝置的運作；  
一輸入介面，用來感應使用者的操控動作以產生一對應的感應訊號，並可接收使用者的操控動作以從該複數個預設識別碼中選出其中之一作為一傳輸識別碼；  
一儲存裝置，用來以非揮發性的方式儲存一識別表格及一裝置識別碼；  
該識別表格中記錄有複數個預設識別碼；以及  
一第一無線電模組，用來以無線電的方式傳輸一資料封包，該封包中包含有該傳輸識別碼及該感應訊號；  
以及  
複數個主機，不同的主機對應於不同的主機識別碼；



#### 六、申請專利範圍

而每一主機包含有：

一第二無線電模組，用來發射及接收無線電訊號；

當該第二無線電模組接收該輸入裝置傳輸的資料封包時，若該資料封包中的傳輸識別碼符合該主機對應的主機識別碼時，該第二無線電模組可由該資料封包中取得該感應訊號並將其輸出；

而當該資料封包中的傳輸識別碼不符合該主機對應的主機識別碼時，該第二無線電模組會將該資料封包丟棄 (discard)；以及

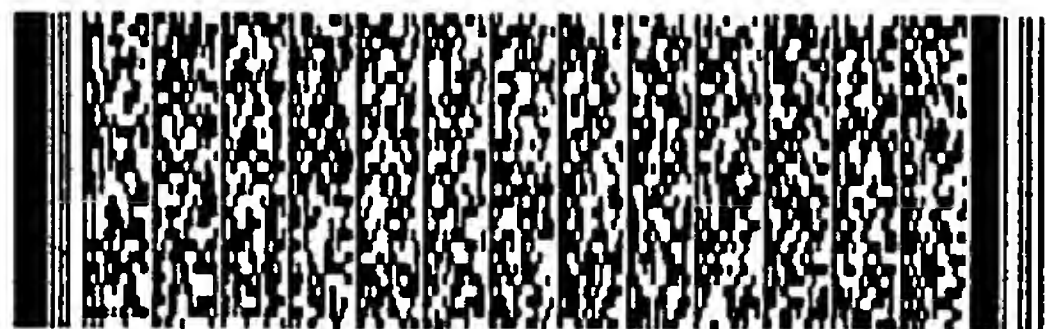
一處理模組，電連於該第二無線電模組，用來控制該主機的運作；

該處理模組可接收該第二無線電模組輸出的感應訊號以控制該主機進行對應的運作；

而該複數個主機中至少有一主機的處理模組可控制該主机的第二無線電模組向該輸入裝置發出一控制封包，使該輸入裝置在接收該控制封包後，該控制電路會依據該控制封包更新該識別表格的內容；

而該控制電路在該輸入裝置未接收任何控制封包時，不會更新該識別表格的內容。

4. 如申請專利範圍第3項之電子系統，其中該輸入裝置為一鍵盤，而該輸入介面包含有：複數個按鍵，當使用者按動不同的按鍵時，該輸入介面會產生不同的感應訊號。

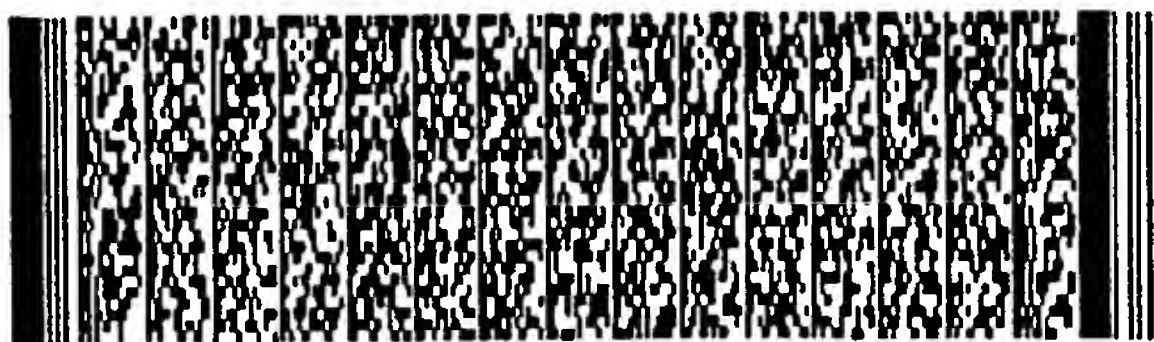


## 六、申請專利範圍

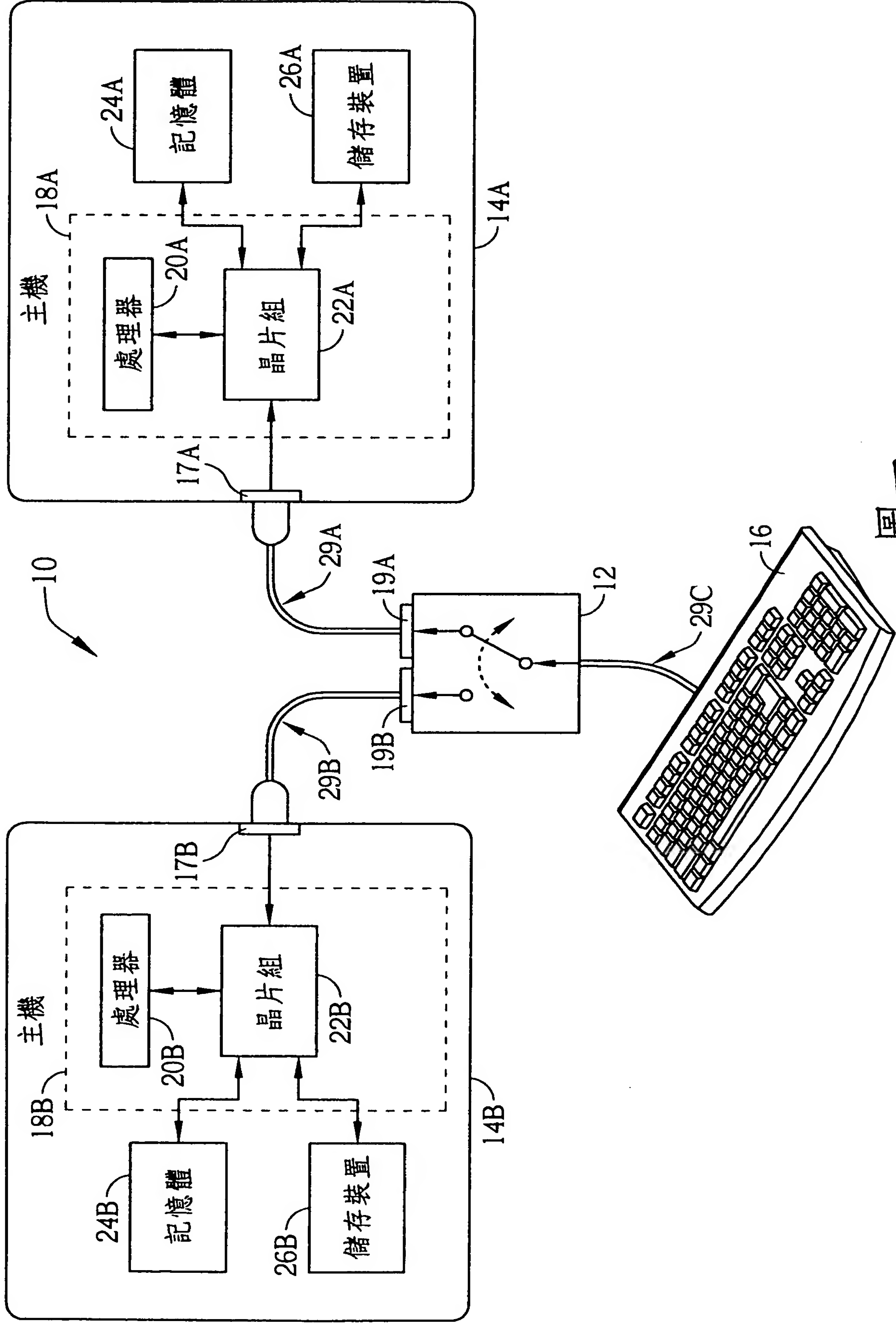
5. 如申請專利範圍第3項之電子系統，其中該第一無線電模組另可傳輸一服務提示封包，該服務提示封包中包含有該輸入裝置的裝置識別碼；而各主機在接收該服務提示封包後，可向使用者發出一提示訊號。

6. 如申請專利範圍第3項之電子系統，其中每一主機可利用該主機中的第二無線電模組發出一服務詢問封包，而該輸入裝置係在接收到該服務詢問封包後，發出該服務提示封包。

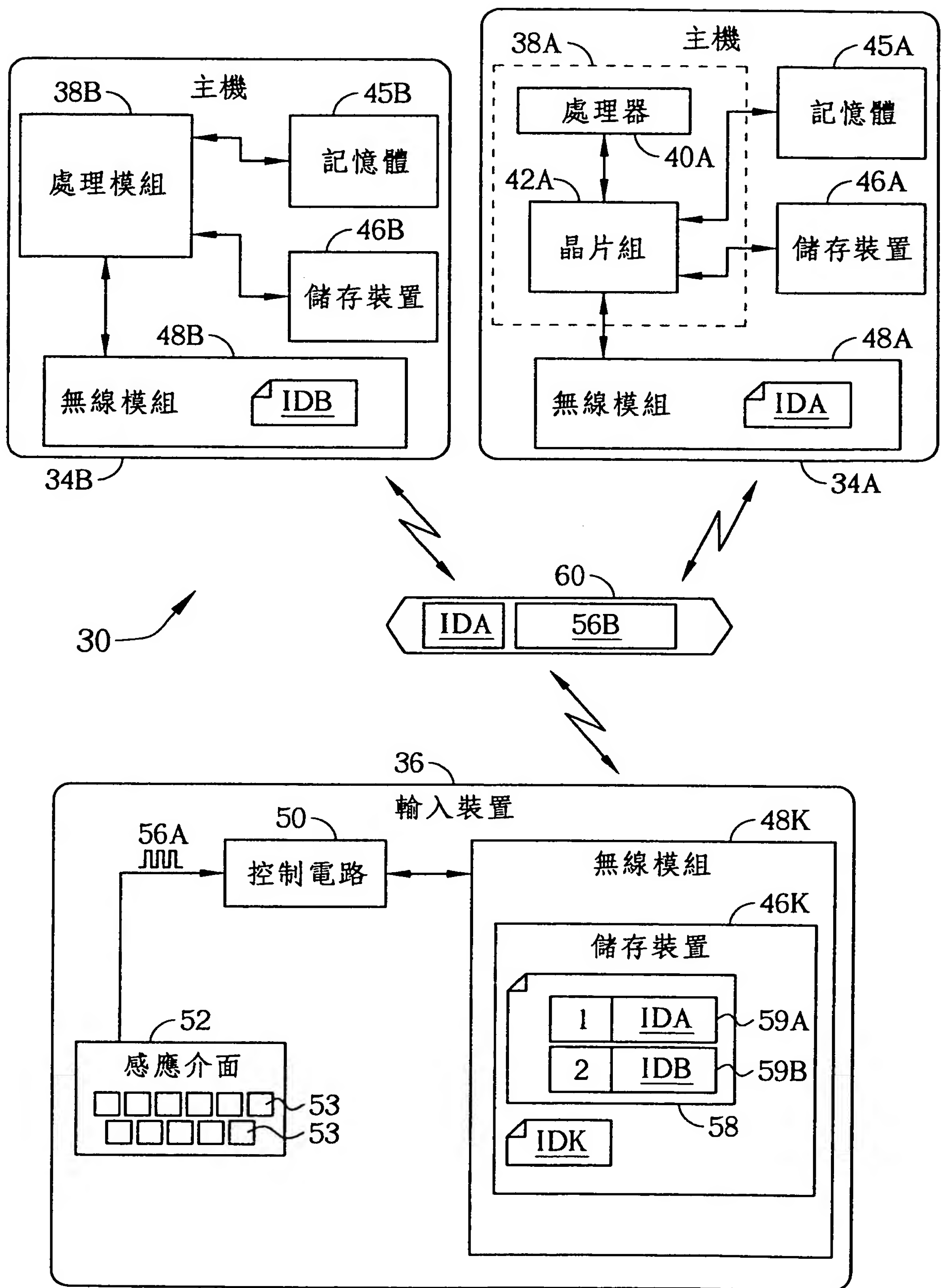
7. 如申請專利範圍第3項之電子系統，其中當一主機向該輸入裝置發出該控制封包時，該控制封包中包含有該主機對應的主機識別碼；而該輸入裝置在接收該控制封包後，該控制電路會在該識別表格中加入該主機對應的主機識別碼作為一預設識別碼，以更新該識別表格。



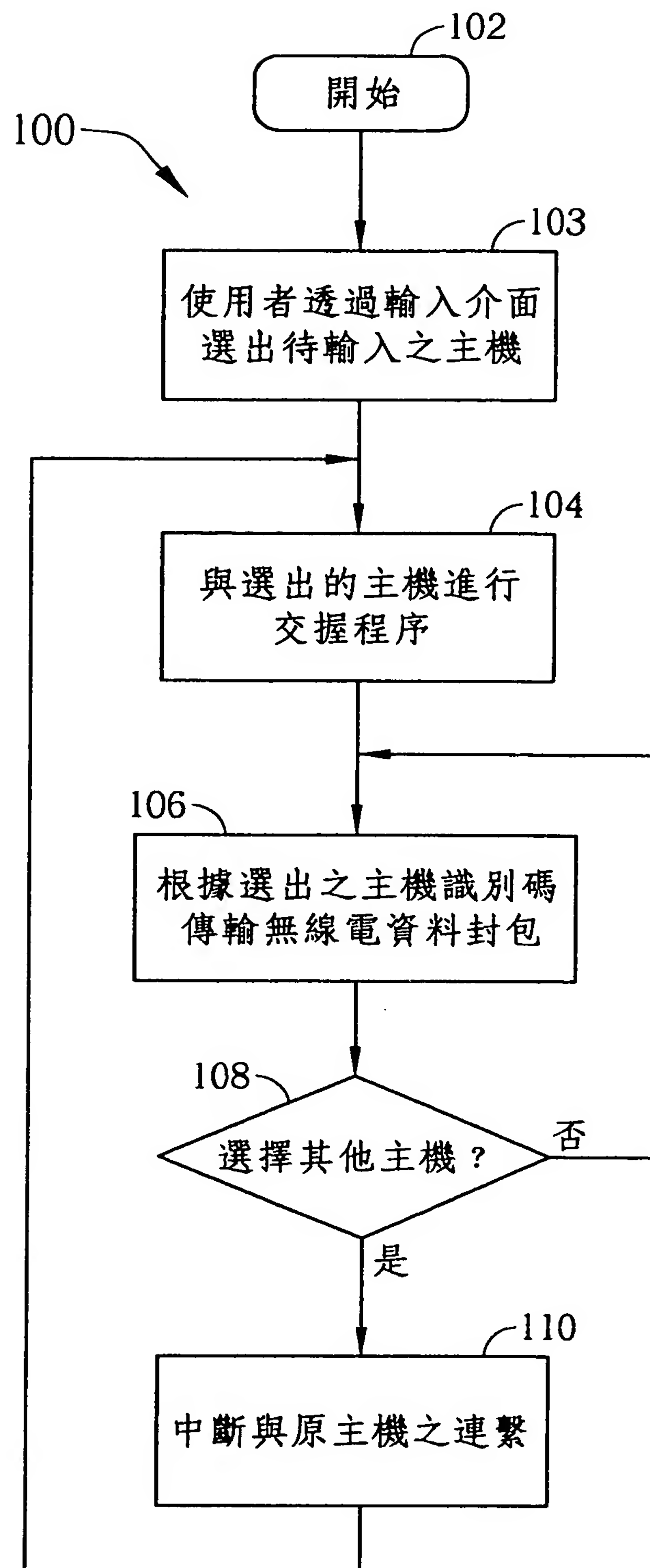




圖一

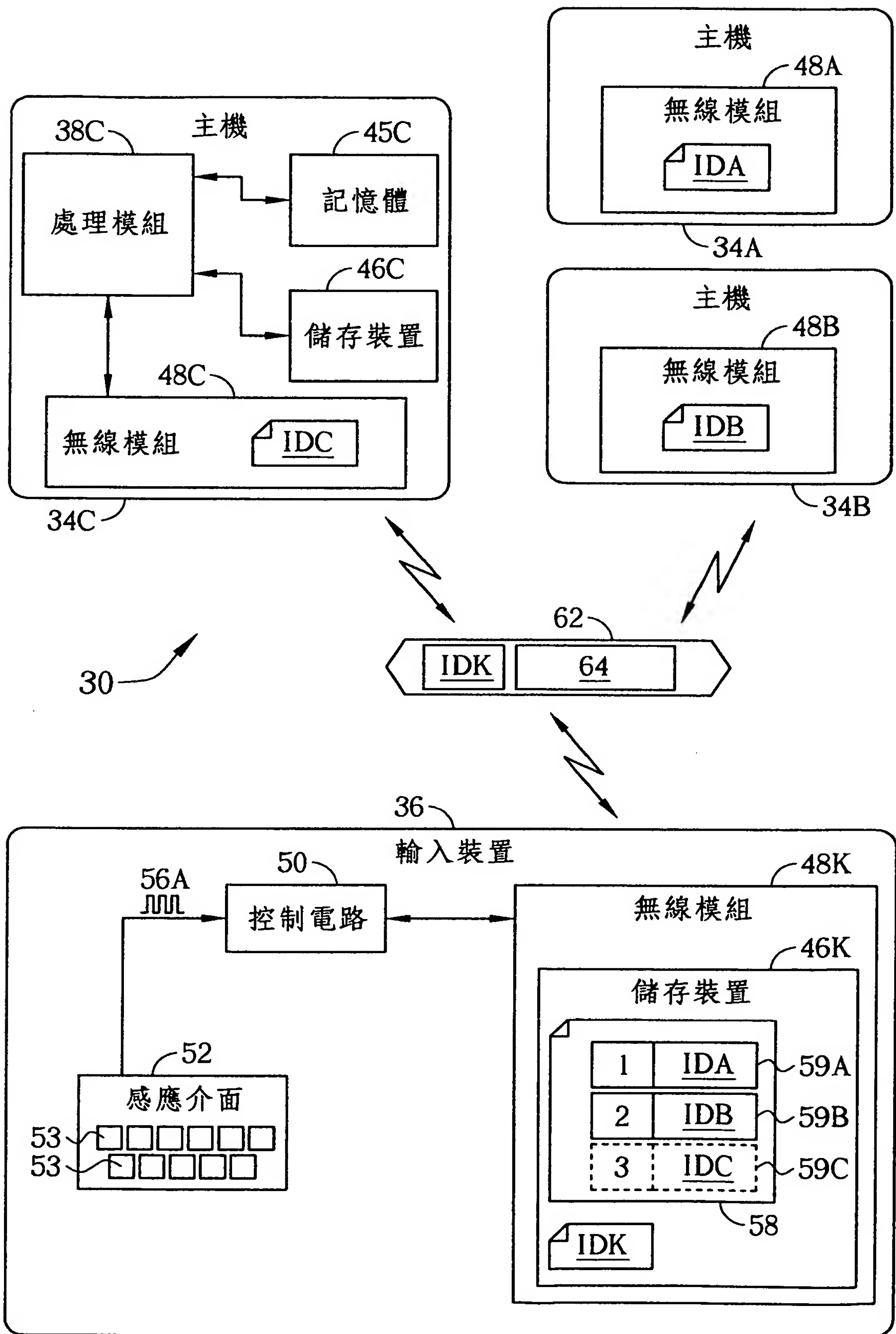


圖二

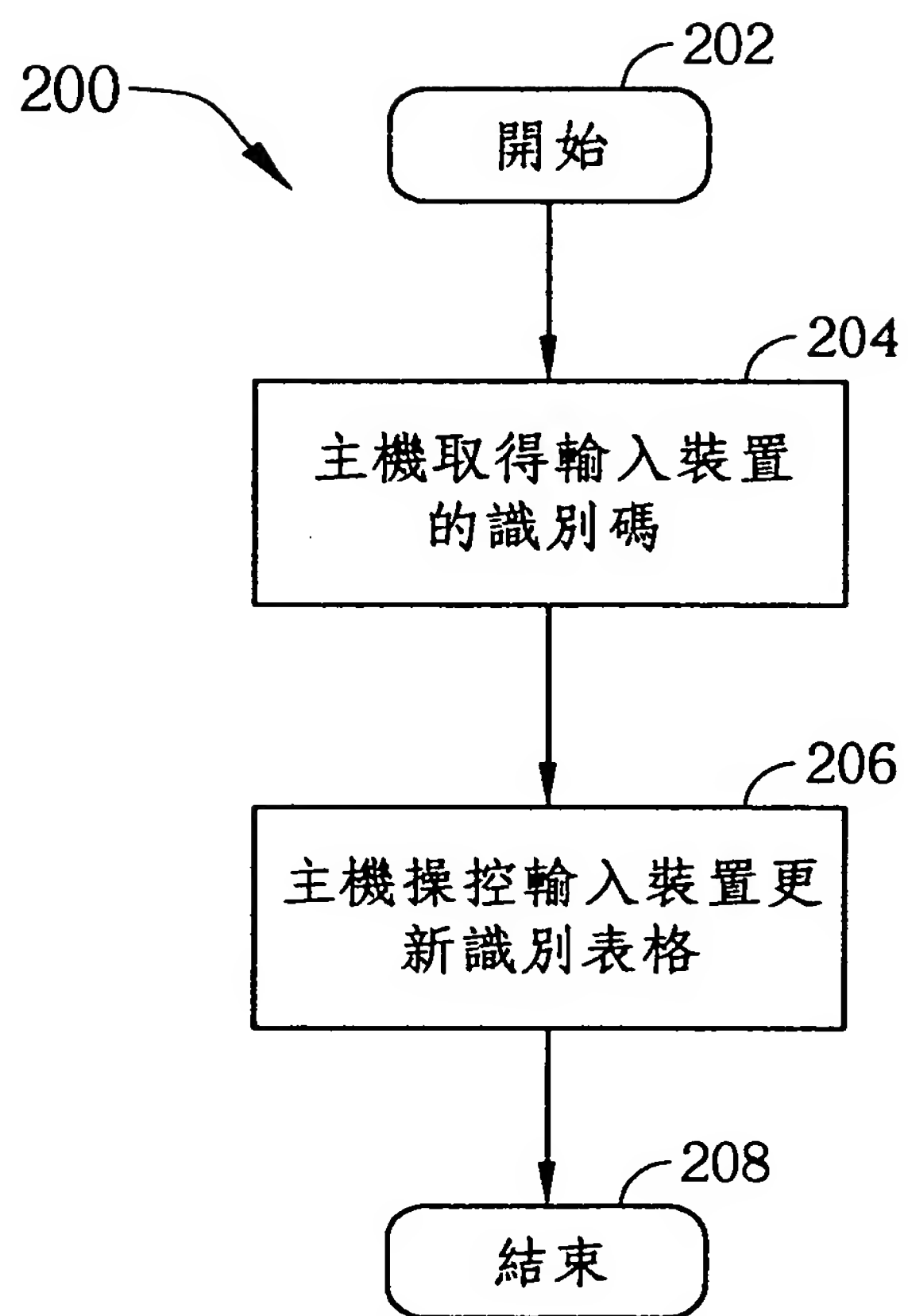


圖三

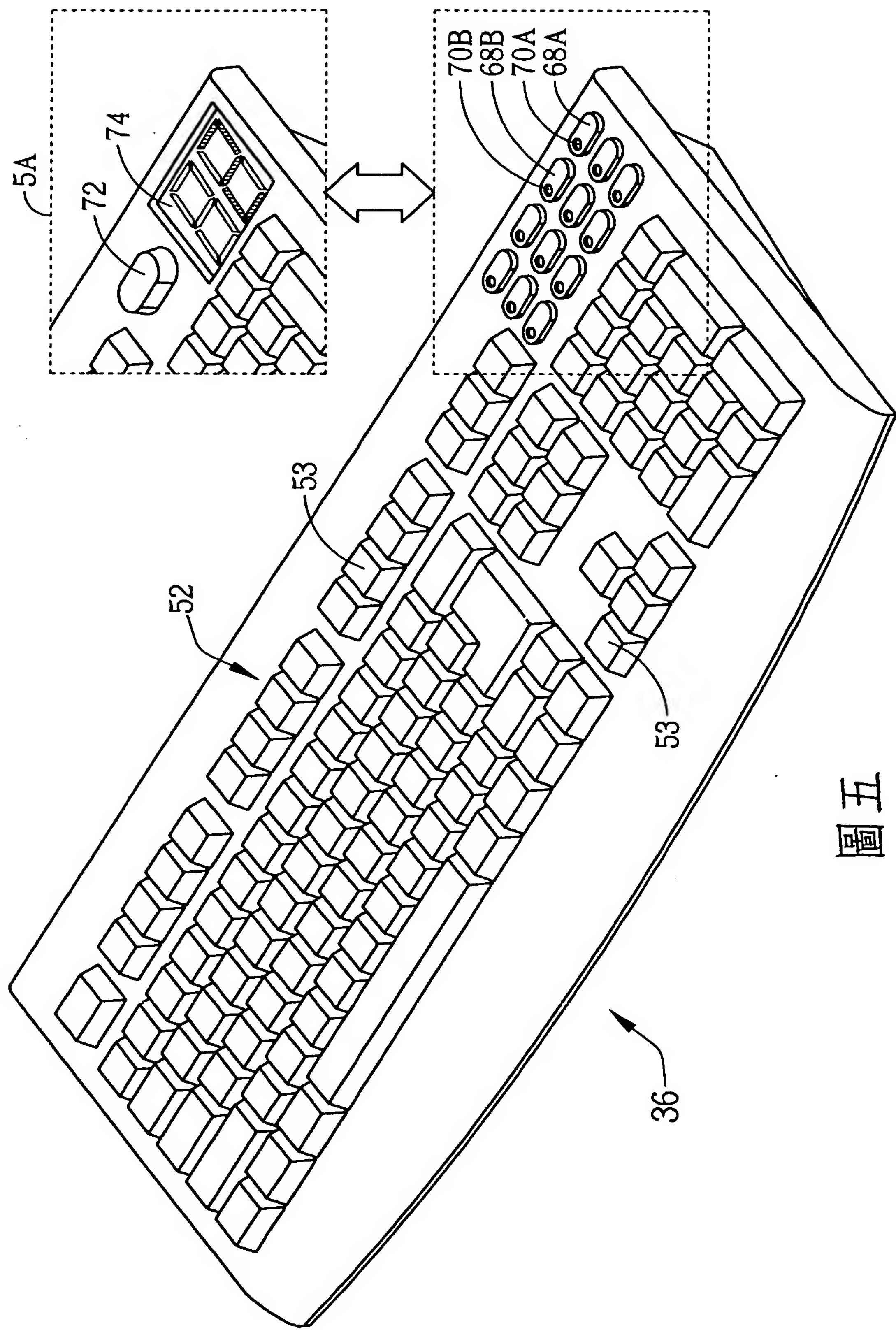




圖四 A



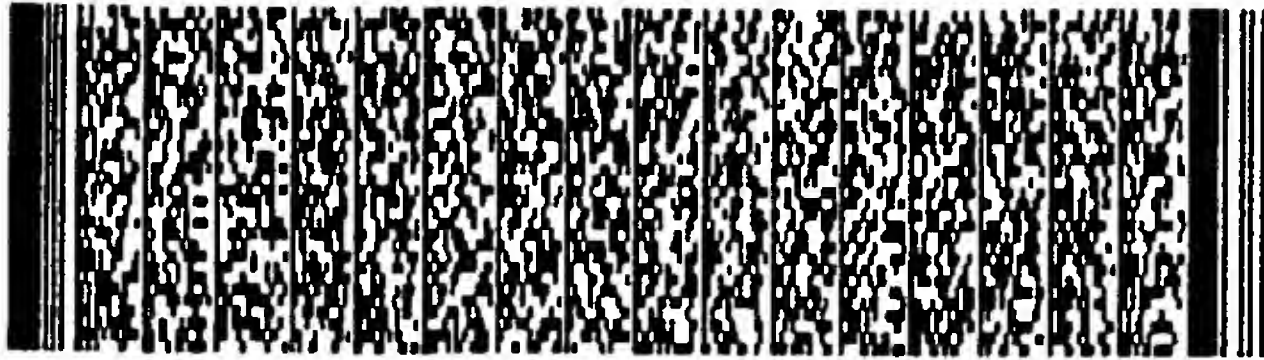
圖四 B



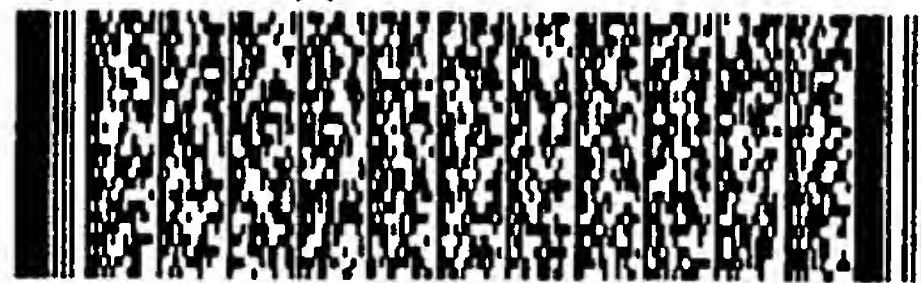
圖五



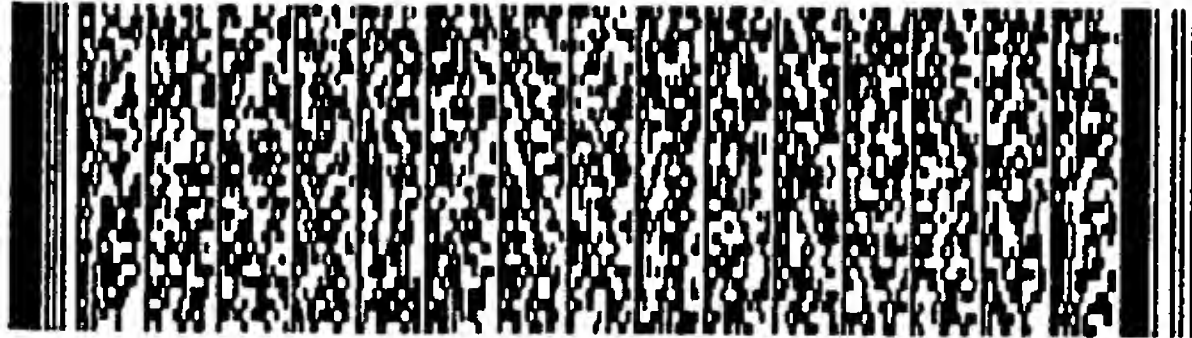
第 1/31 頁



第 2/31 頁



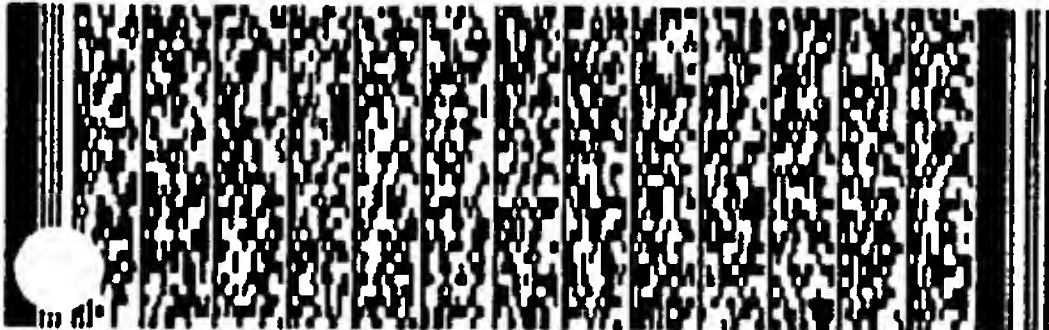
第 3/31 頁



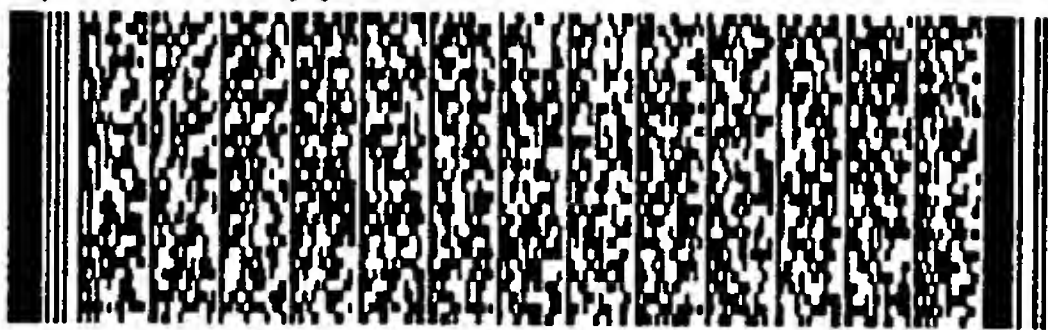
第 3/31 頁



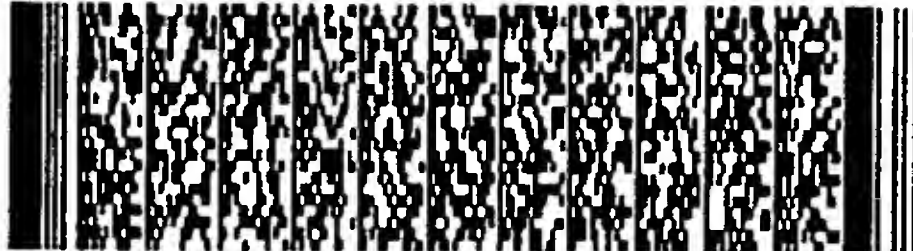
第 4/31 頁



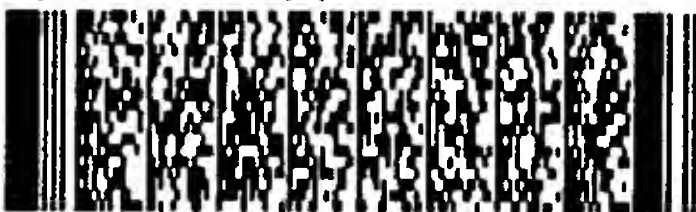
第 4/31 頁



第 5/31 頁



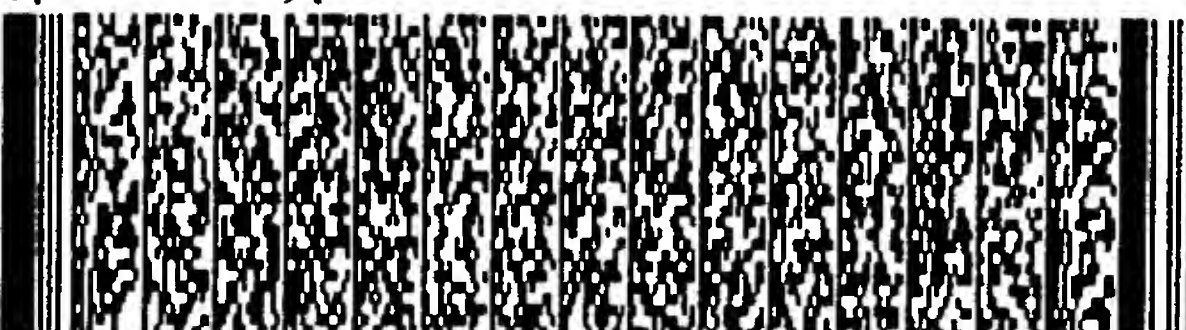
第 6/31 頁



第 7/31 頁



第 7/31 頁



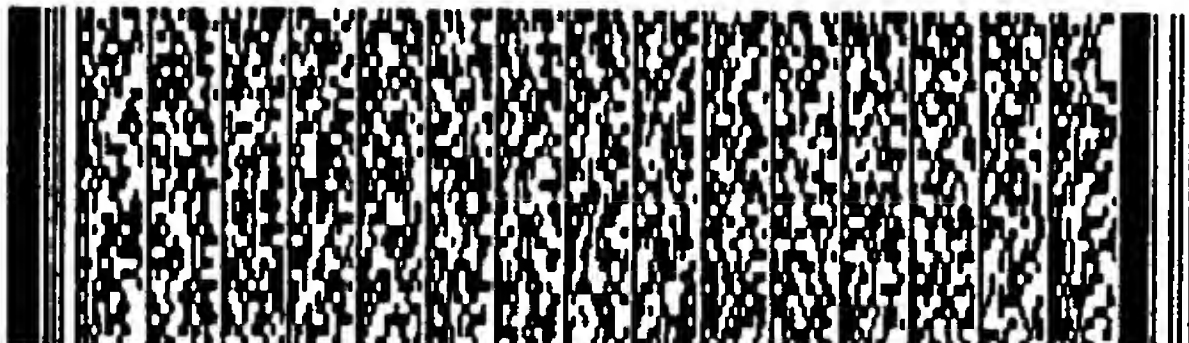
第 8/31 頁



第 8/31 頁



第 9/31 頁



第 9/31 頁



第 10/31 頁

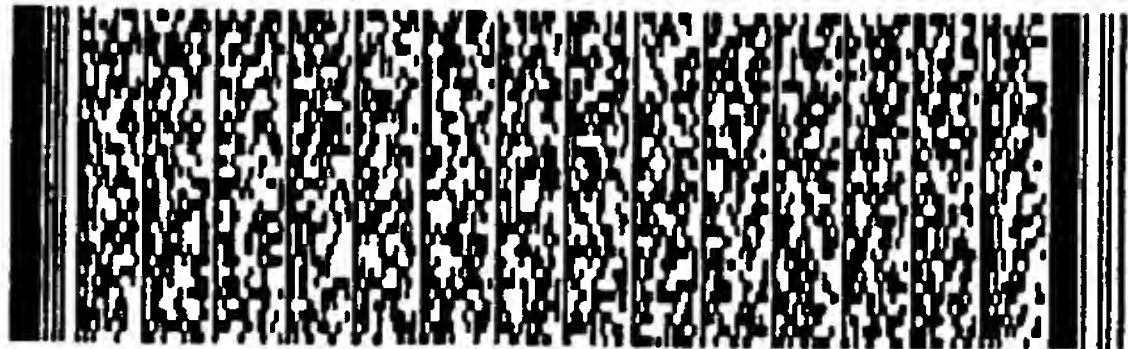


第 10/31 頁





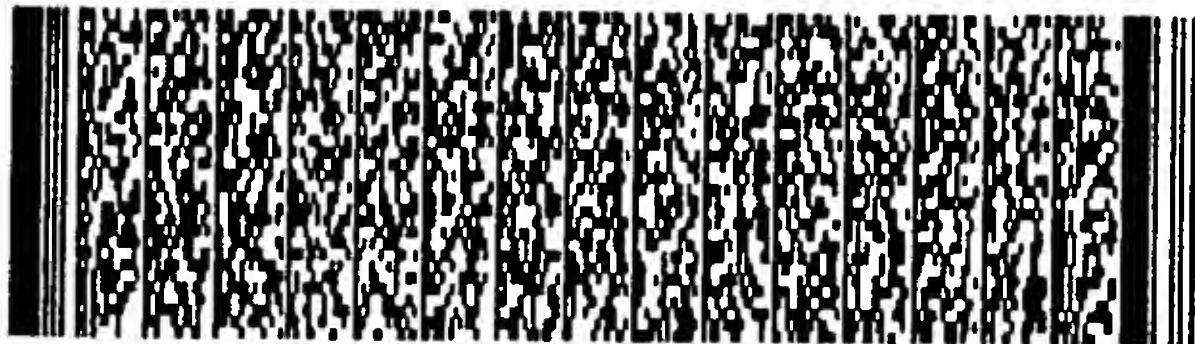
第 11/31 頁



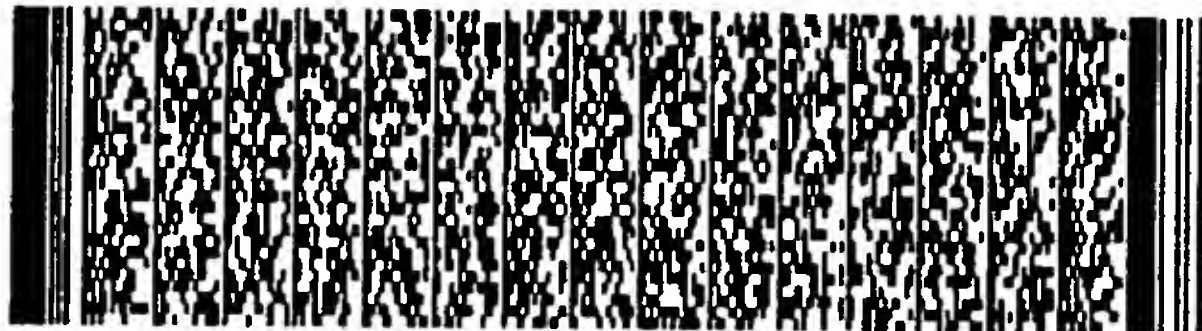
第 11/31 頁



第 12/31 頁



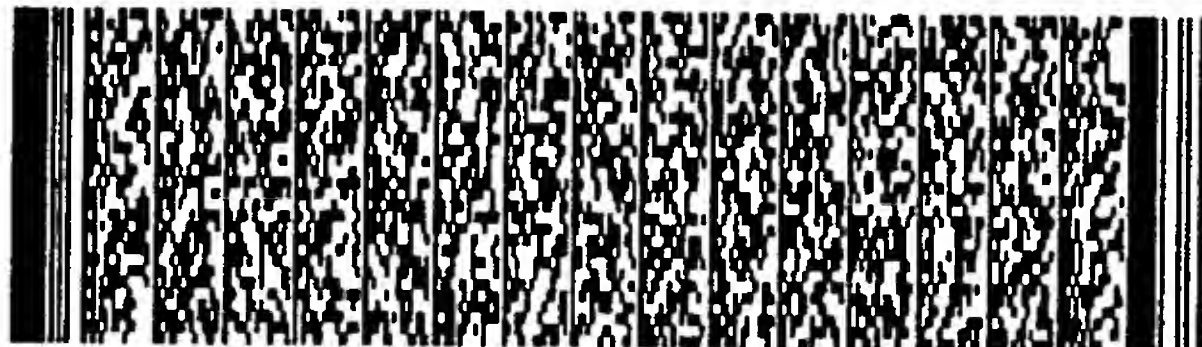
第 12/31 頁



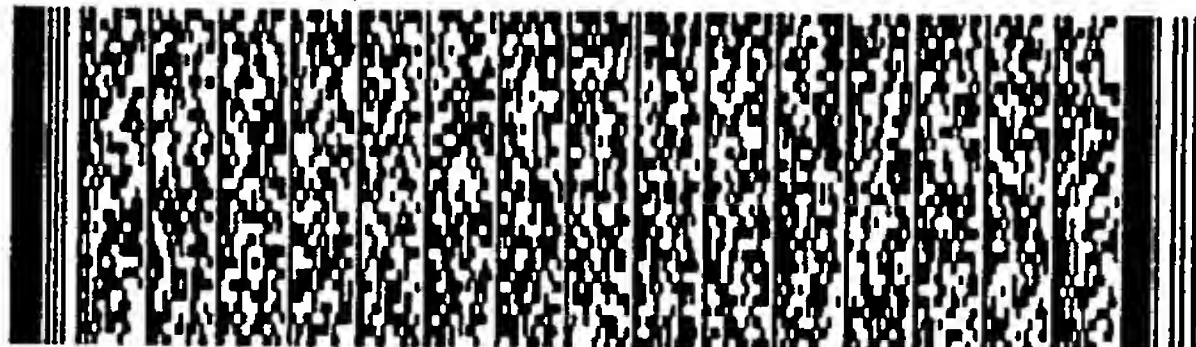
第 13/31 頁



第 13/31 頁



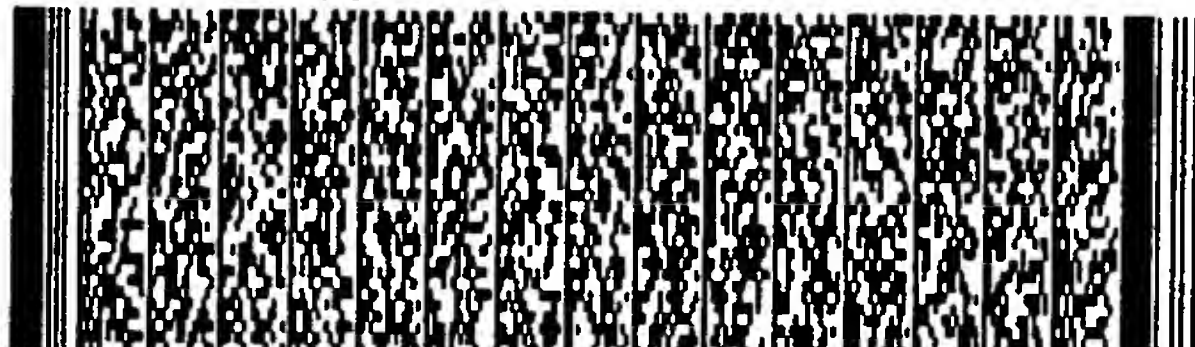
第 14/31 頁



第 14/31 頁



第 15/31 頁



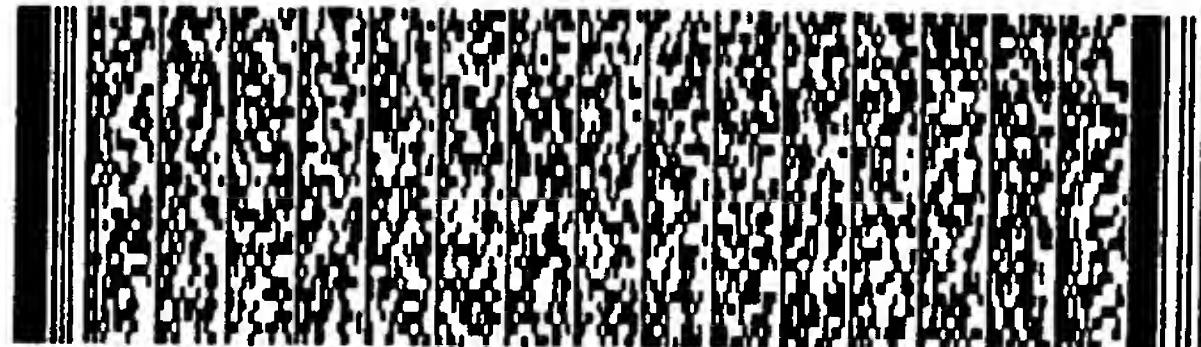
第 15/31 頁



第 16/31 頁



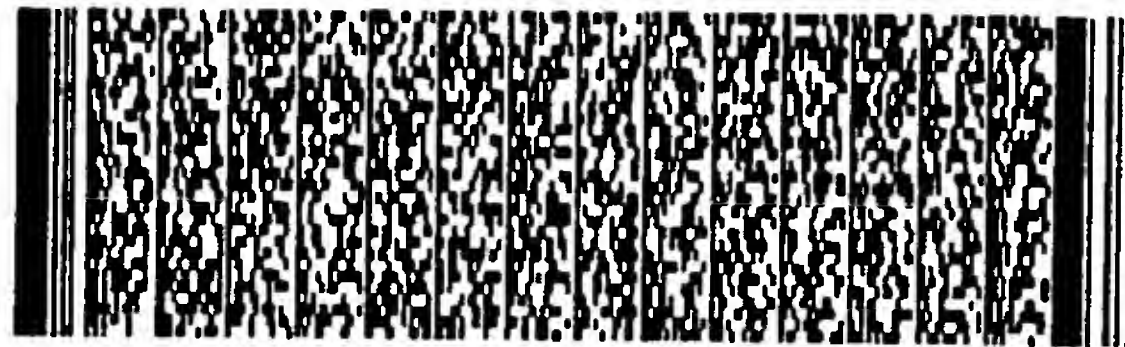
第 16/31 頁



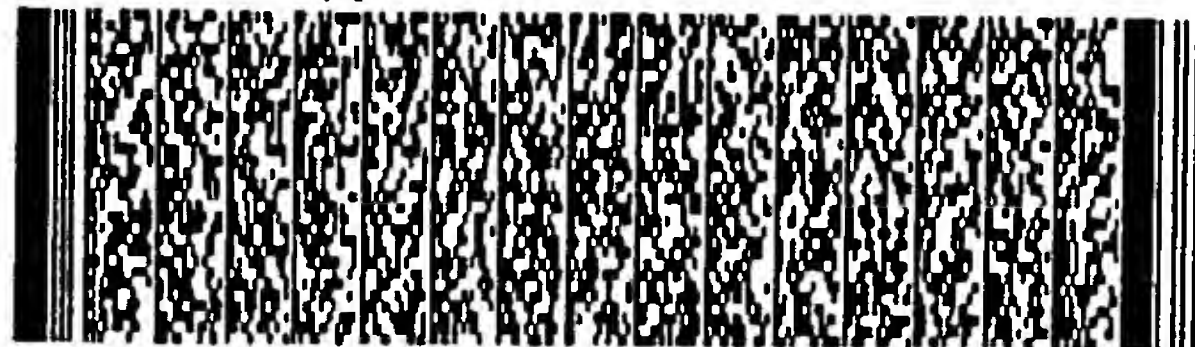
第 17/31 頁



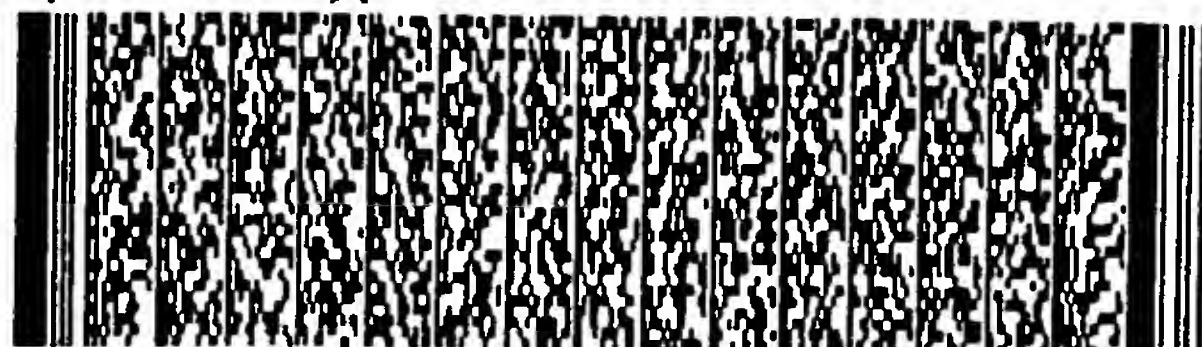
第 17/31 頁



第 18/31 頁



第 18/31 頁

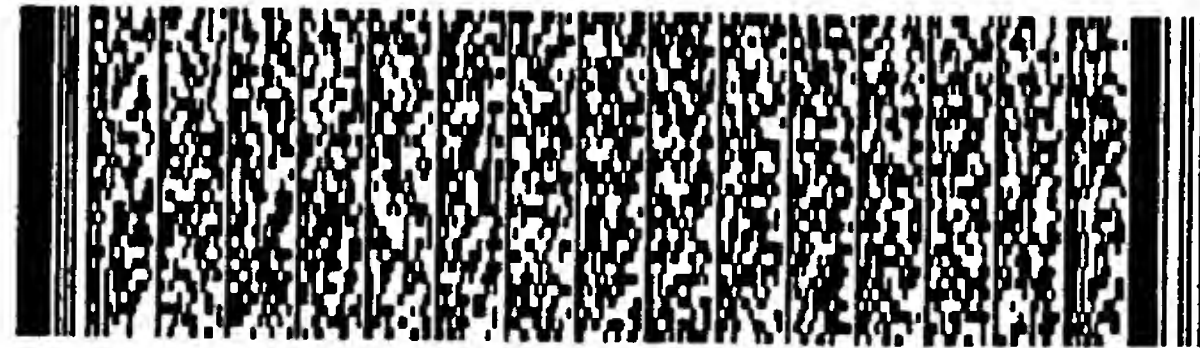




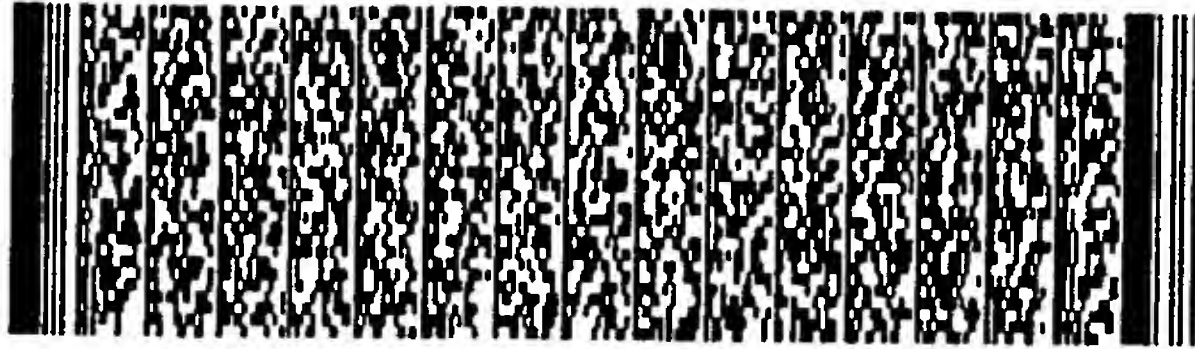
第 19/31 頁



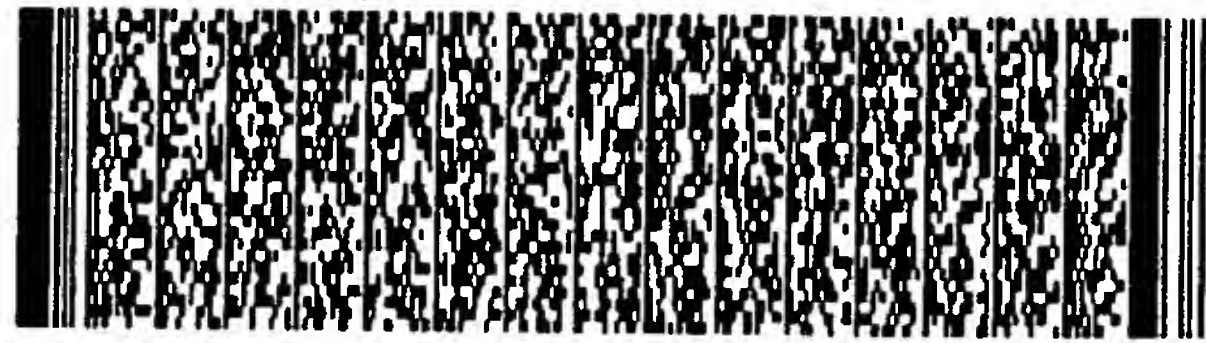
第 19/31 頁



第 20/31 頁



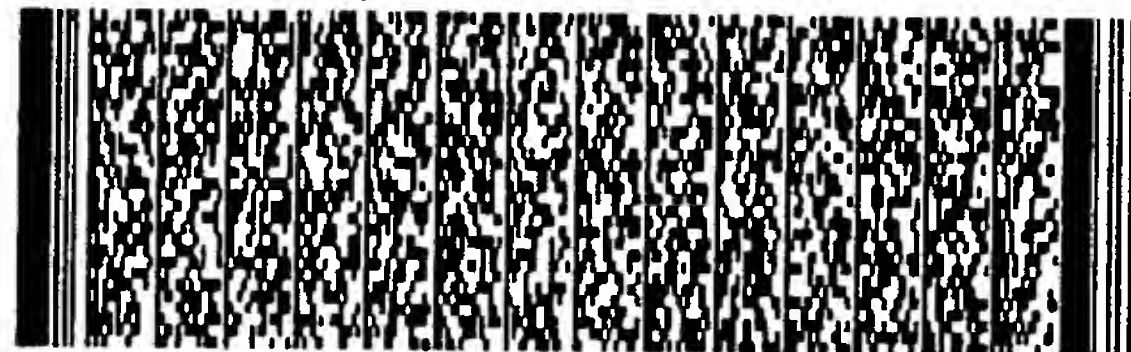
第 20/31 頁



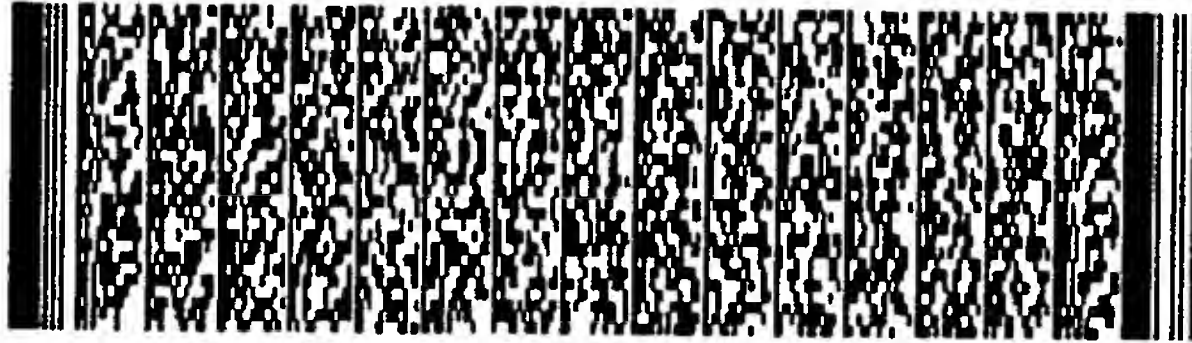
第 21/31 頁



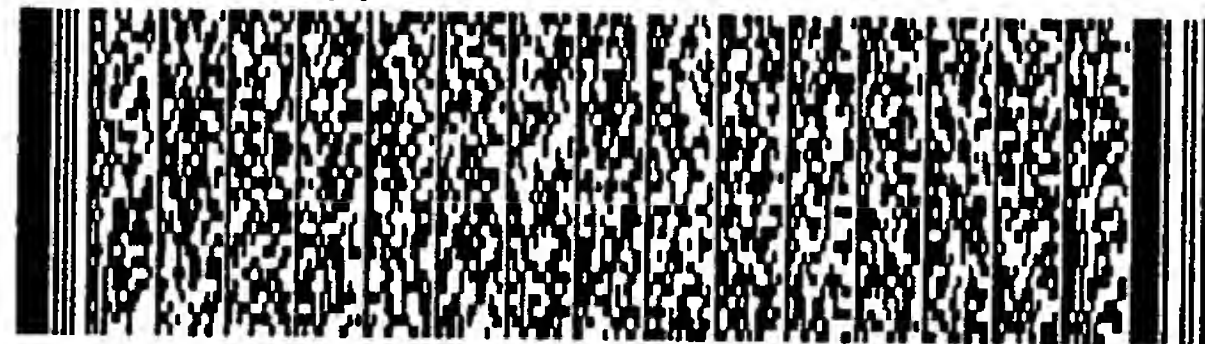
第 21/31 頁



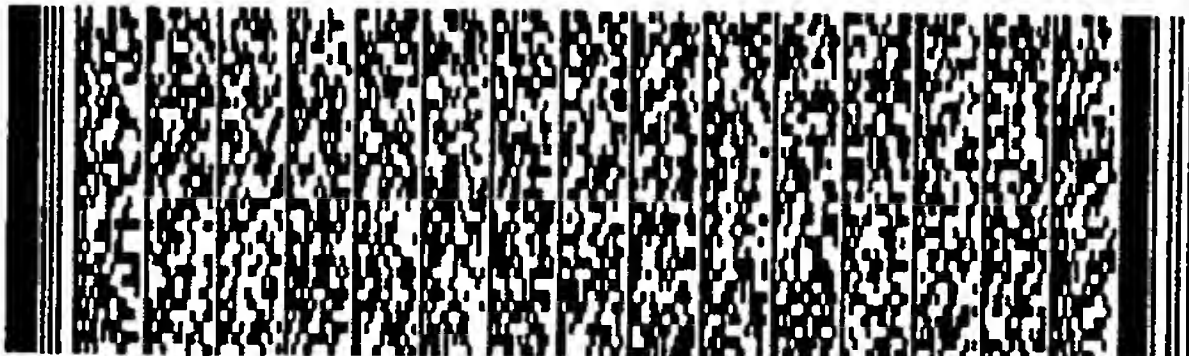
第 22/31 頁



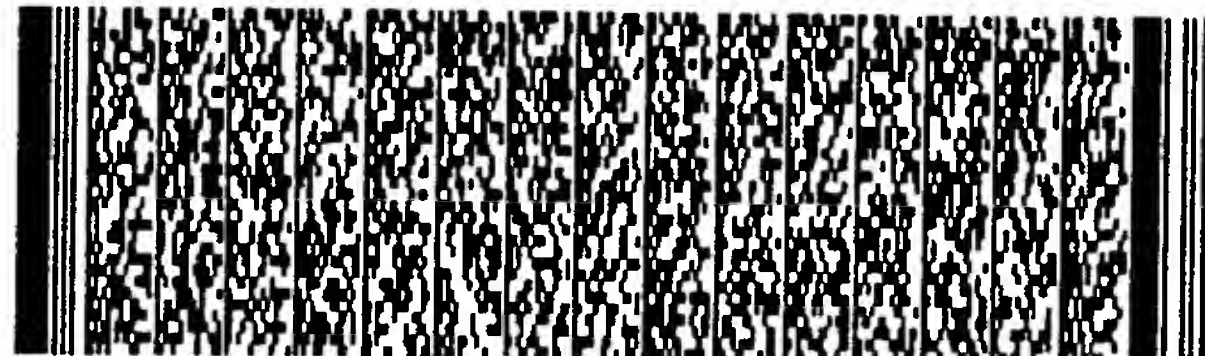
第 22/31 頁



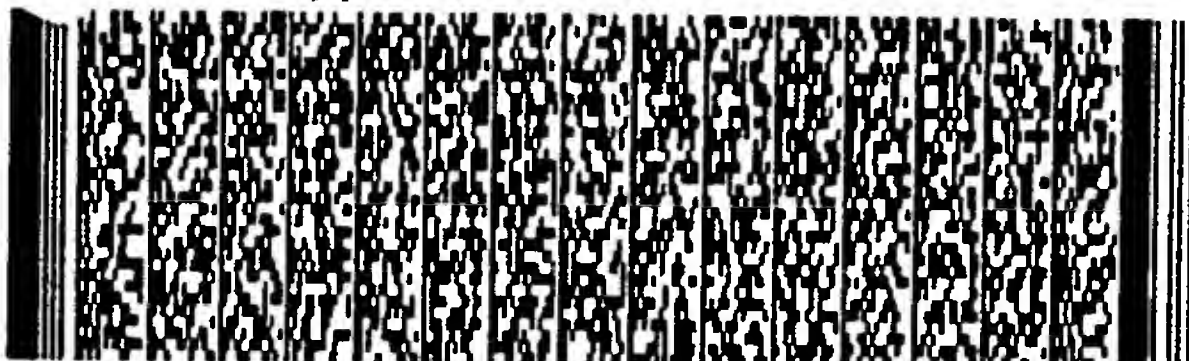
第 23/31 頁



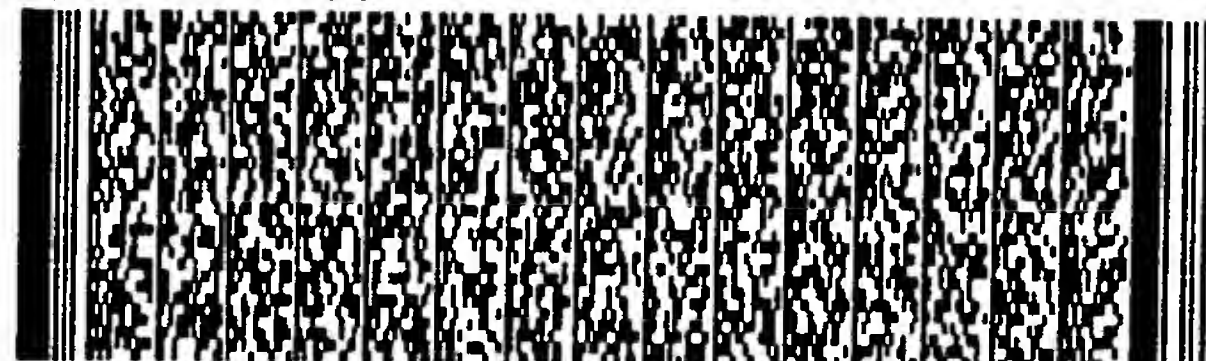
第 23/31 頁



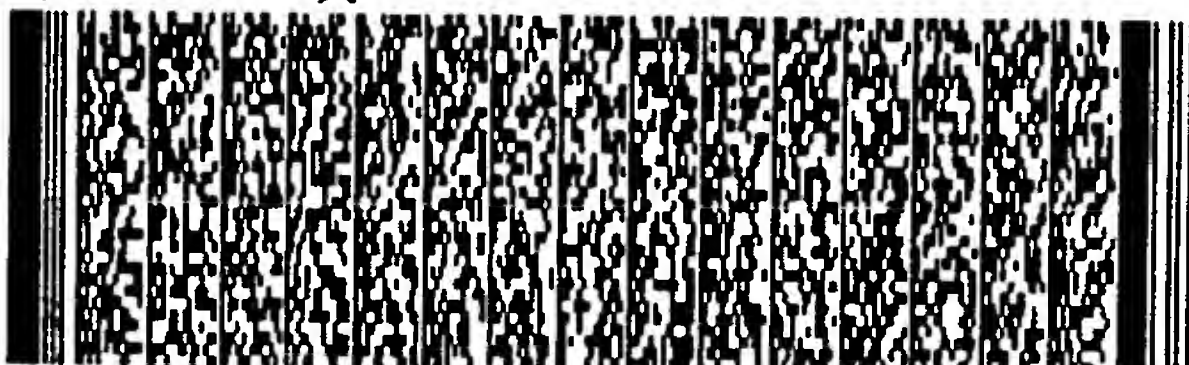
24/31 頁



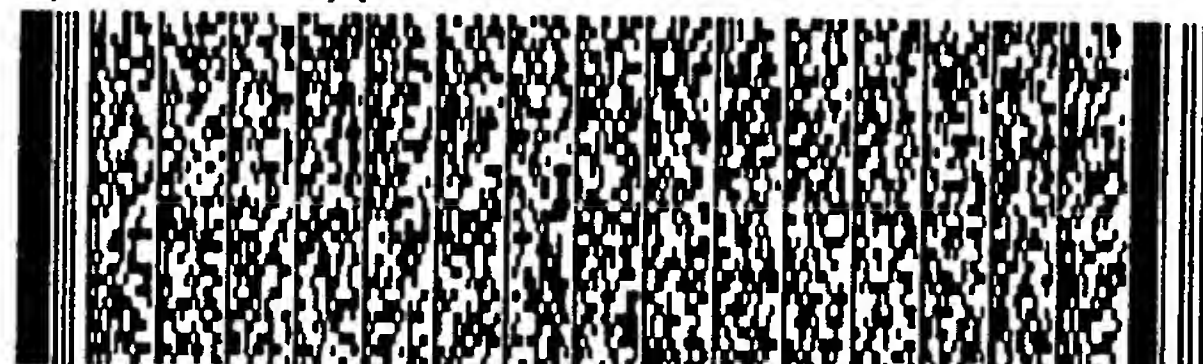
第 24/31 頁



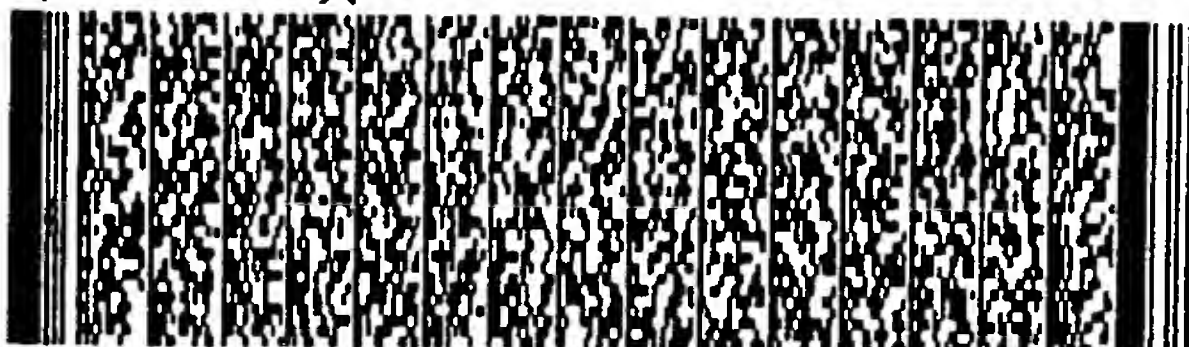
第 25/31 頁



第 25/31 頁



第 26/31 頁

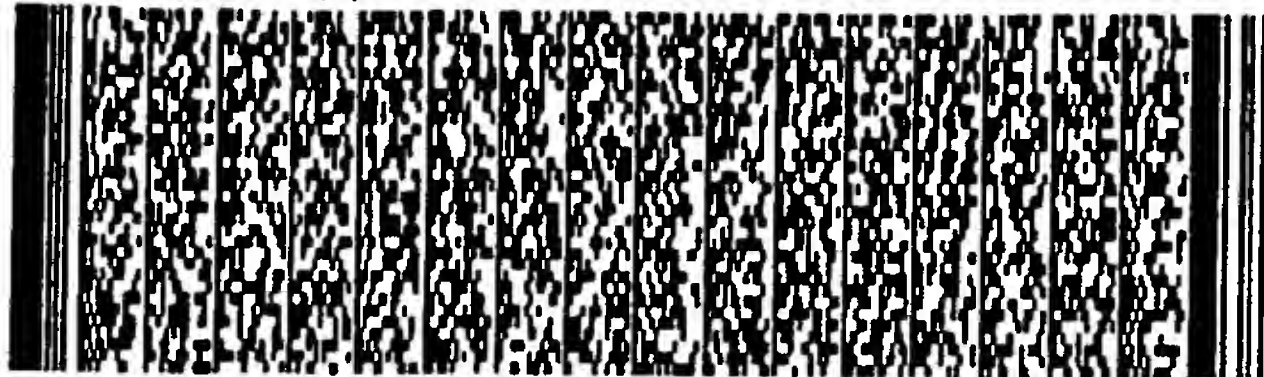


第 26/31 頁

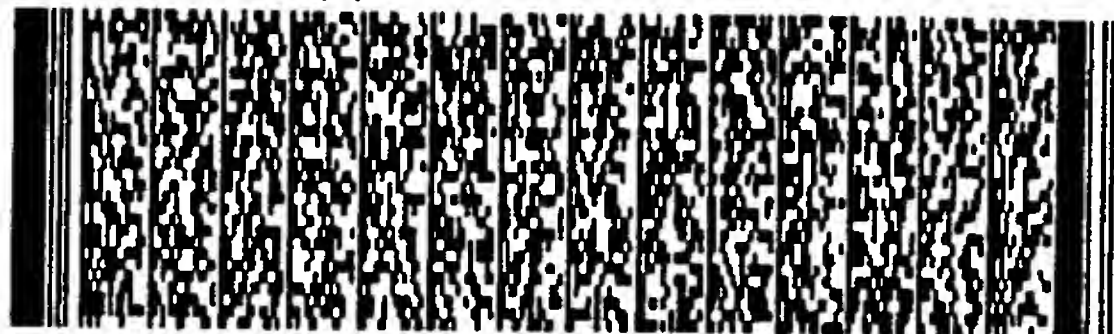




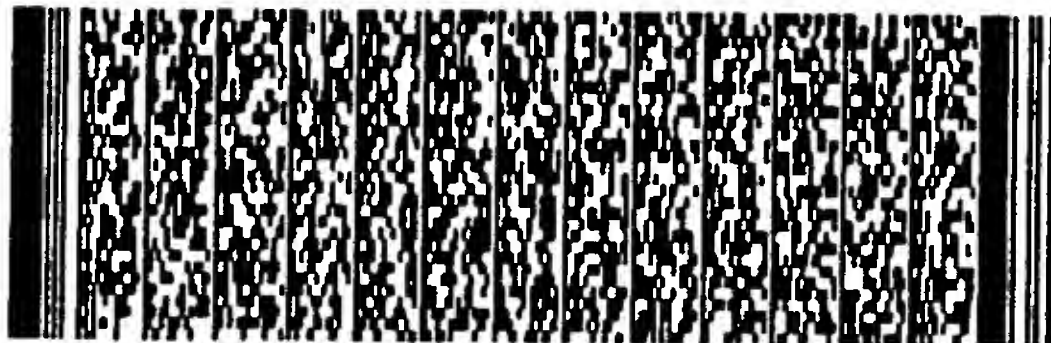
第 27/31 頁



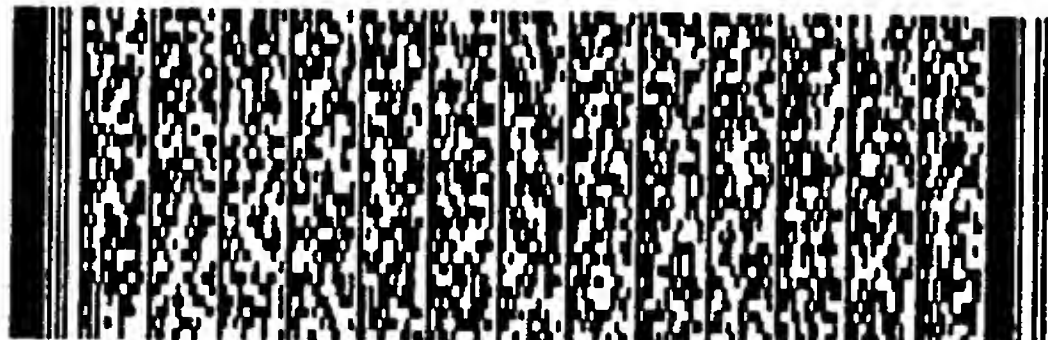
第 28/31 頁



第 29/31 頁



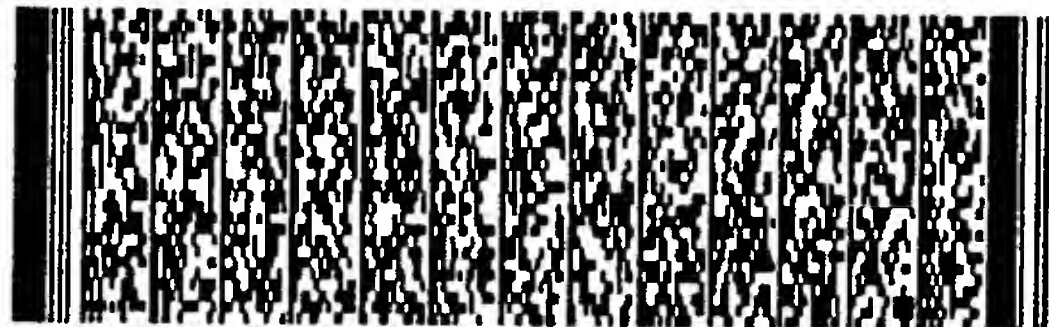
第 29/31 頁



第 30/31 頁



第 30/31 頁



第 31/31 頁

